

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Credo experto!

№ 34 (153)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

27.08 – 03.09.2001

Этот тонкий, компактный вопрос

Трактат о тайнах устройства CD-дисков. Стр. 18

Двухходовая комбинация ATI

R200 и RV200 — экспансия на двух сегментах рынка? Стр. 24

Help — и точка или .hlp

Программер! Помоги ближнему своему. Стр. 35

Mech Commander 2

Поступь боевых роботов вновь сотрясает вселенную Battle-Teach. Стр. 40







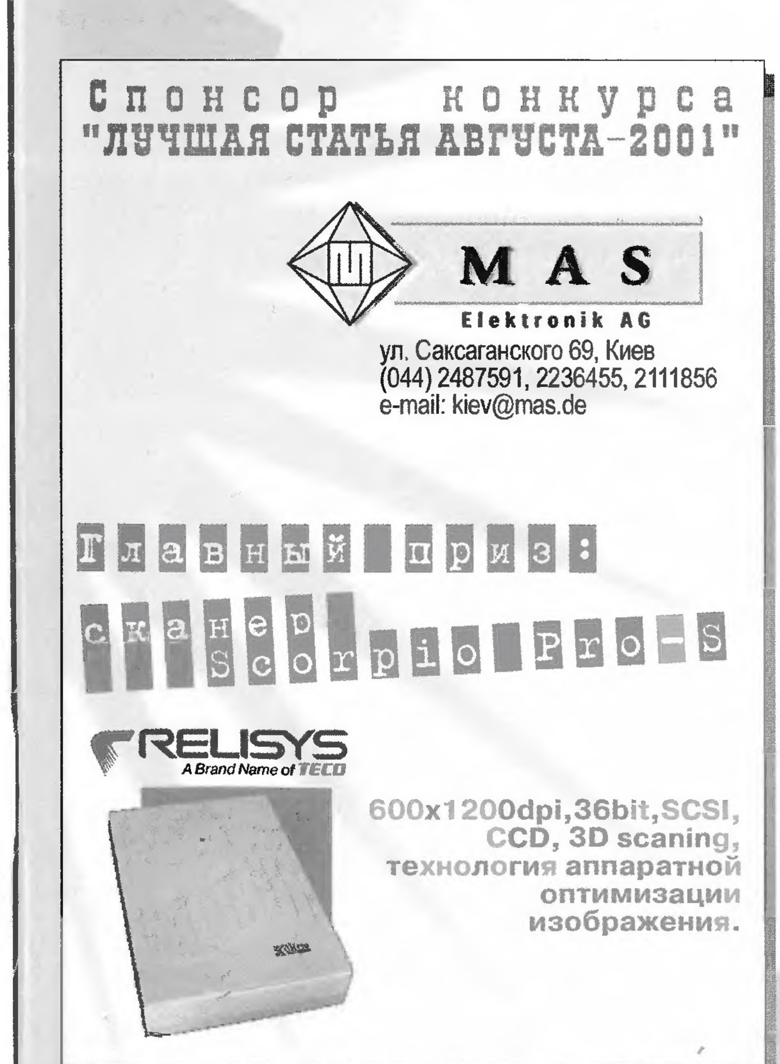
Внимание!

Условия акции «Зеленая подписка 2001»

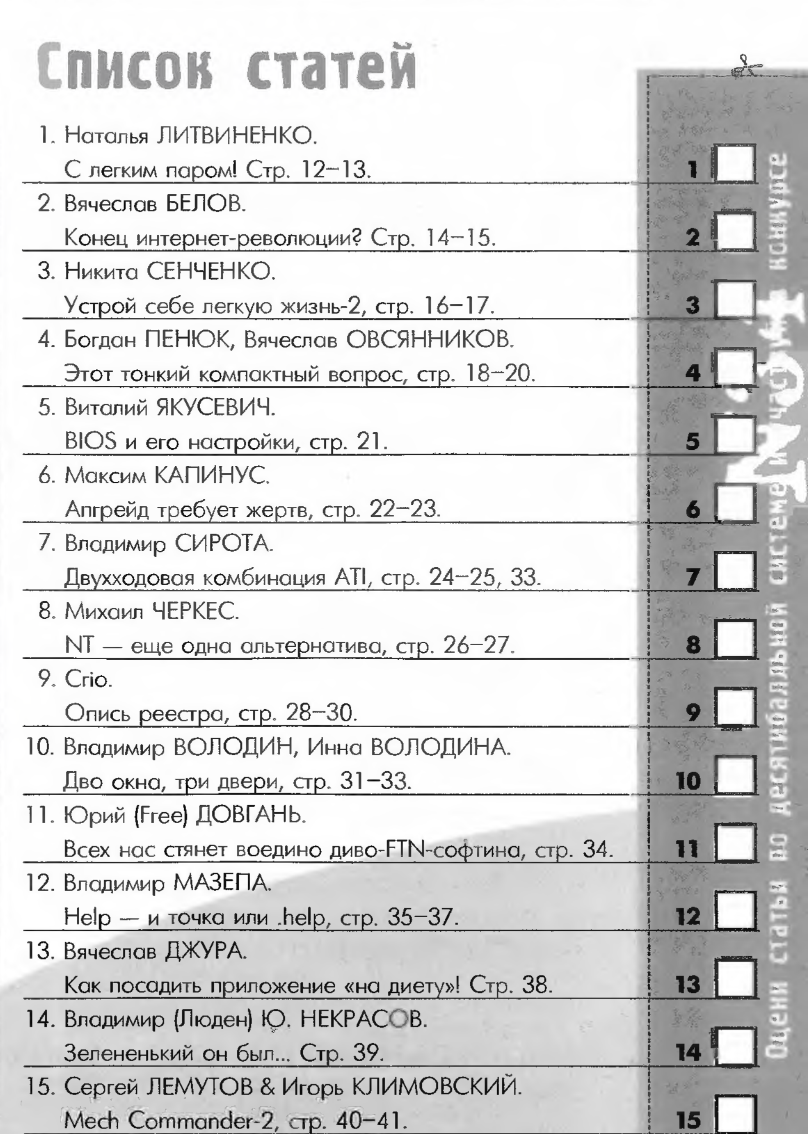
- В акции участвуют все подписавшиеся на «Мой компьютер» на текущий месяц.
- Если подписка оформлена не на один, а на большее количество месяцев, то вы автоматически становитесь участником розыгрышей также в те месяцы, на которые подписались. Чем больше подписка, тем выше ваши шансы!
- До 10 числа месяца, в котором проводится розыгрыш, необходимо прислать в редакцию контактную информацию и копию платежного документа, подтверждающего оплату подписки.
- Каждый выигравший получает от web-магазина Green Home специальный приз — декоративное растение. Станьте ближе к природе!

Для подтверждения участия в акции вы можете позвонить в редакцию по тел.: **(044) 455-6888, 455-6794**. Желаем удачи всем участникам!!!

Получи свой зеленый приз!



Список статей

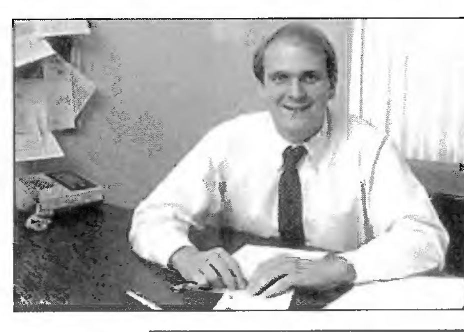


1. Наталья ЛИТВИНЕНКО. С легким паром! Стр. 12–13.
2. Вячеслав БЕЛОВ. Конец интернет-революции? Стр. 14–15.
3. Никита СЕНЧЕНКО. Устрой себе легкую жизнь-2, стр. 16–17.
4. Богдан ПЕНЮК, Вячеслав ОВСЯННИКОВ. Этот тонкий компактный вопрос, стр. 18–20.
5. Виталий ЯКУСЕВИЧ. BIOS и его настройки, стр. 21.
6. Максим КАПИНУС. Апгрейд требует жертв, стр. 22–23.
7. Владимир СИРОТА. Двухходовая комбинация ATI, стр. 24–25, 33.
8. Михаил ЧЕРКЕС. NT — еще одна альтернатива, стр. 26–27.
9. Crio. Опись реестра, стр. 28–30.
10. Владимир ВОЛОДИН, Инна ВОЛОДИНА. Двo окна, три двери, стр. 31–33.
11. Юрий (Free) ДОВГАНЬ. Всех нас стянет воедино диво-FTN-софтина, стр. 34.
12. Владимир МАЗЕПА. Help — и точка или .help, стр. 35–37.
13. Вячеслав ДЖУРА. Как посадить приложение «на диету»! Стр. 38.
14. Владимир (Люден) Ю. НЕКРАСОВ. Зелененький он был... Стр. 39.
15. Сергей ЛЕМУТОВ & Игорь КЛИМОВСКИЙ. Mech Commander-2, стр. 40–41.

Программы

Подарок ко Дню Независимости

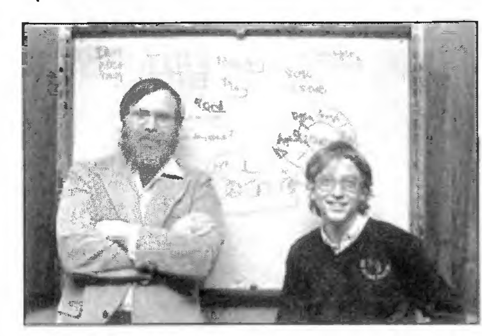
Исполнительный председатель **Microsoft** *Стив Балмер* (Steve Ballmer) заявил в Сан-Паулу, Бразилия, что новая операционная система **Windows XP** будет готова к производству уже 24 августа. Он был полон оптимизма, несмотря на разгорающийся вокруг компании антимонопольный процесс. Если программистам Microsoft удастся представить производителям окончательный код к 24 августа, компания выдержит график, по которому выход Windows XP планируется в октябре. На позапрошлой неделе Microsoft заявила производителям компьютеров, что им стоит ожидать окончательной версии XP в районе 22 августа. Новейшая версия Windows содержит больше возможностей, чем когда-либо прежде, включая систему обмена мгновенными сообщениями, работу с цифровыми фотографиями и персональными средствами настройки firewall.



Источник: *М@стерСвязь*

В Петербург по-мелко-мягкому

Эксцентричный миллиардер *Пол Аллен*, совладелец корпорации *Microsoft*, решил отпраздновать свое 50-летие небольшим круизом, который начался в Хельсинки 18 августа. Аллен составил впечатляющий список гостей, в котором насчитывалось не менее 200 американских знаменитостей — в основном влиятельных бизнесменов и известных актеров. Разработав план круиза, Пол Аллен разослал всем приглашения, которые были написаны на пергаменте и разложены по деревянным полированным шкатулкам. Кроме пергамента, внутри каждой шкатулки лежало яйцо из драгоценного камня, стилизованное под Фаберже. 17 августа в Хельсинки начали собираться гости, и за один день скромная столица Финляндии превратилась в место звездной тусовки, а по ее улицам уже бродили Том Хэнкс, Мег Райен, Дэн Акройд, Робин Вильямс, Джеф Голдблюм и Эрик Айдл. В скором времени гостям стало скучно, и тогда Джеф Голдблюм, соскучившийся по лесам «Парка Юрского периода», воскликнул: «Я хочу финского лесу! Где тут у вас деревья?!»



Лес нашли на пришвартованном в местечке Катаянокка огромном лайнере *«Штурман семи морей»*, владельцем которого оказался сам именинник. Кроме маленького лесопарка и нескольких танц-полов, гостей ждали уютные каюты. По некоторым сведениям, стоимость проживания на этом лайнере в день составляет около полутора тысяч долларов. Погрузив всех гостей на лайнер, Пол Аллен повез их сначала в Таллин, а затем и в Санкт-Петербург. Естественно, гости не только кутили на корабле, но и совершали культурные вылазки в город. Правда, делали они это настолько тайно, что даже толпа журналистов, собравшаяся у трапа корабля, ничего не заметила. Кроме того, судя по отсутствию летящих из иллюминаторов пустых бутылок, идея с пароходом вообще могла оказаться отвлекающим маневром. Пока иностранцев выслеживали у набережной, Пол Аллен и его гости вполне могли пировать где-нибудь в Петергофе под аккомпанемент Элтона Джона. В различных СМИ данная история получила очень противоречивое освещение. В частности, 19 августа петербургское телевидение сообщило, что Пол Аллен хотя и приплыл, но не сходил с парохода. По данным других источников, в Петербург приплыл вообще не Пол Аллен, а известный комик Вуди Аллен.

Источник: *Нетоскоп*

Панда — защитница пингвинов

Компания **Panda Software** объявила, что предлагает антивирус для ОС *Linux* в качестве freeware. Это позволит защитить компьютер от воздействия вирусов, созданных специально для атак на эту платформу, таких как *Ramen* или *Lion*. Как и другие продукты компании, этот антивирус имеет следующие отличительные черты: простая интеграция с основными Linux-приложениями — *Red Hat*, *Mandrake*, *Debian* и *OpenBSD*, защита серверов и рабочих станций, сканирование *DOS*- и *UNIX/Linux*-дисков, защита электронной почты благодаря сканированию *64-MIME* файлов. Panda Software обещает периодически предоставлять пользователям необходимые обновления антивирусной программы.

Источник: *Компьюлента*

Мобильный оракул

Компания **Oracle** начала поставки «мобилизированного» пакета **Oracle E-Business Suite**, обеспечивающего доступ пользователей к популярным на Западе приложениям электронного бизнеса (таким, как автоматизация разъездных продаж и обслуживания, управление логистикой, финансами и

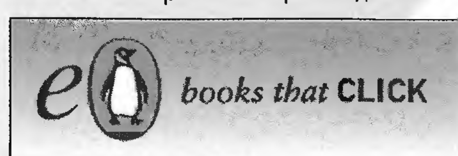
ORACLE
e-businesssuite

складскими запасами и т. п.) не только с обычных ПК или через Web, но и с широкого круга мобильных (в том числе беспроводных) устройств — ручных компьютеров Palm и PocketPC, смартфонов и пр. Oracle также объявила о тесном сотрудничестве с *Compaq*, *Motorola*, *Palm* и другими стратегическими партнерами в области разработки законченных мобильных корпоративных решений, включающих аппаратное, программное обеспечение и консалтинговые услуги.

Источник: *М@стерСвязь*

Честь — не перечесть

Книгоиздательская компания **Penguin** (**http://www.penguin.co.uk**), прославившаяся своей серией «классики в бумажном переплете», в ближайшее время начнет электронную публикацию около 200 классических и современных произведений.



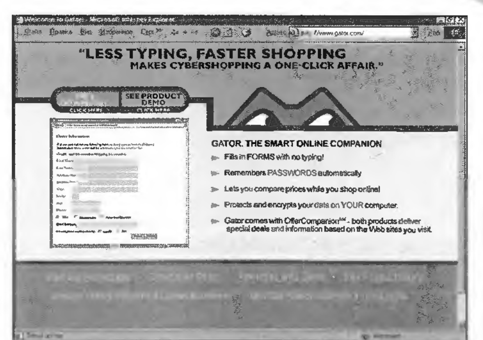
Таким образом, одно из старейших британских издательств выводит на рынок свой новый бренд — **ePenguin** (**http://www.penguin.co.uk/static/packages/uk/epenguin**). Среди авторов, выпуск произведений которых планируется уже на 17 сентября, фигурируют такие известные имена, как *Мэри Шелли* и *Джейн Остин*. В интервью *BBC News* представительница Penguin по связям с общественностью заявила, что запланированная серия электронных книг — крупнейшая из когда-либо издававшихся в Великобритании. Книги в двух электронных форматах (*Microsoft Reader* и *Adobe Acrobat e-Book Reader*) можно будет скачать с сайта издательства, либо с сайтов розничных торговцев, например, *Amazon.co.uk* (**http://www.amazon.co.uk**).

Источник: *Нетоскоп*

Интернет

Yahoo! свое отрекламировал

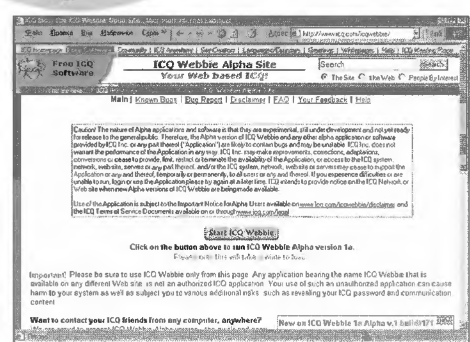
Компания **Gator** (**http://www.gator.com**) разработала и собирается внедрить рекламную технологию, позволяющую заменять существующие на сайтах баннеры на рекламные поп-апы точно такого же размера, даже при пролистывании полностью их заслоняющие. Теперь, возможно, на *Yahoo!* (**http://www.yahoo.com**) вместо баннеров, за которые портал получил с рекламодателя деньги, пользователь будет видеть поп-ап, за рекламу на котором деньги получила компания Gator. В основе рекламных и маркетинговых технологий, предлагаемых этой компанией к использованию, лежит разработанное программное обеспечение, которое устанавливается на клиентской машине. Основной задачей этого ПО является реклама нужных товаров в нужном месте. Так, некий гипотетический магазин, например, *Toy.org*, торгующий игрушками, может заключить с Gator договор, по которому каждый раз, когда пользователь заходит на сайт, посвященный игрушкам, или в магазин, торгующий игрушками, или даже просто забивает, например, в *Google* (**http://www.google.com**) слово «toy», перед глазами пользователя всплывает поп-ап с рекламой этого ресурса. Для того чтобы вся система начала функционировать, конечный пользователь должен скачать и установить у себя на компьютере соответствующее бесплатное ПО. «Пользователи Gator соглашаются получать таргетинговую рекламу в обмен на бесплатное ПО», — пишут создатели Gator на своем сайте. При этом пользователь, по утверждению создателей, также получает некие преимущества. Программа, например, позволяет сохранять логин и пароль любого из посещенных сайтов — что особенно важно, без использования cookies! — и вводить эти данные при каждом новом посещении сайта. Сами же логин и пароль хранятся на клиентской машине, защищенные единым паролем, вводимым при установке Gator.



Источник: *Нетоскоп*

Наша Аська

Компания **Mirabilis** обновила свой **ICQ Webbie** — веб-механизм, с помощью которого можно пользоваться ICQ без необходимости что-либо инсталлировать на машину прямо через веб. Это очень удобно, когда надо просмотреть «Аську» на чужом компьютере. Главное для нас всех нововведение в ICQ Webbie — это значительно улучшенная поддержка кириллицы! Воспользоваться сервисом можно по адресу **www.icq.com/icqwebbie**.



Источник: *М@стерСвязь*

Какие они, рунетчики?

Компания **Gallup St. Petersburg** (**http://www.gallup.spb.ru**) провела опрос, посвященный уровню психологического благополучия пользователей Рунета. Оказалось, что рунетчики — весьма довольные жизнью лю-

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

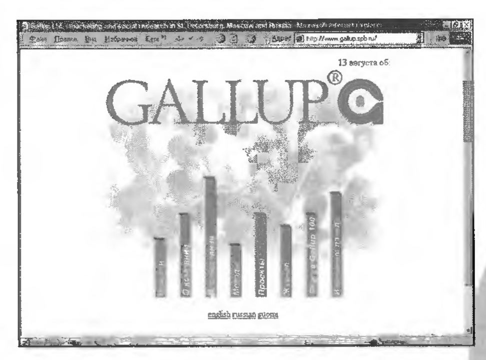
Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф.И.О. ____________
Почтовый адрес ____________ (телефон)
№34

ди, которые чрезвычайно высоко ценят свое здоровье, удачный брак и деньги, но весьма пренебрежительно относятся к честности и доброжелательности. Полевой этап исследования проводился в период с 6 по 16 августа методом интерактивного опроса. Пользователи заполняли анкету, размещенную на корпоративном сайте компании. Приглашение для респондентов заполнить анкету размещалось на страницах сайтов-участников в форме баннеров или текстовых ссылок. В проекте согласилось принять участие 42 сайта, в том числе **http://www.ignio.ru**, **http://www.freeware.ru**, **http://www.o3.ru**, **http://www.games.ru**, **http://www.kino.ru**, **http://www.mp3search.ru**, **http://www.echo.msk.ru** и многие другие. В ходе исследования было получено более четырех тысяч заполненных анкет.



Проведенное исследование интересно тем, что в нем впервые учитывались не только социально-демографические характеристики пользовательской аудитории Рунета, но и психологические показатели, такие как «уровень психологического благополучия», «субъективная оценка жизни», «жажда жизни» и «порядок ценностей». Эти показатели выводились на основании *«Шкалы депрессии Бэка»* и формулировок, использованных в исследовании *Diagnoza spoleczna 2000* в части «Индивидуальное качество жизни».

Источник: *Нетоскоп*

В Интернет играючи

Компании **Nintendo** и **Sega** намереваются реализовать возможность доступа в Интернет посредством своих игровых консолей. Nintendo пошла по пути наименьшего сопротивления: к своему устройству **GameCube** компания прилагает дополнительный модем, с помощью которого будет организован доступ в Сеть. Компания Sega планирует в марте следующего года выпустить ролевую игру *Phantasy Star Online*, в которой игроки могут общаться друг с другом посредством Всемирной Сети. На сегодняшний день офф-лайновый вариант этой игры уже



приобрел более 300 тыс. поклонников в Японии.

Источник: *М@стерСвязь*

Нет-бюветы

Мэр Хьюстона *Ли Браун* (Lee Brown) сообщил о начале программы, которая, по его словам, «предоставит возможность бесплатного подключения к сети Интернет каждому жителю города». Этот поступок Браун объясняет своей давней мечтой «дать возможность воспользоваться благами технологии любому гражданину, безотносительно его социального статуса». Таким образом, Хьюстон стал первым городом Америки, проложившим цифровой мост между представителями разных социальных групп. Жители Хьюстона будут пользоваться программным пакетом **SimDesk**, разработанным местной компанией *Internet Access Technologies*, который обеспечивает свободный доступ к «виртуальному рабочему столу» любому жителю Хьюстона. Получая доступ через публичные компьютеры, установленные в хьюстонских библиотеках, горожане смогут создавать и отправлять документы и хранить до 25 Мб информации. Коренным жителям города будет предоставлена возможность работы с электронной почтой.

Источник: *Компьюлента*

Туалетная бумага с котировками акций интернет-компаний



Выпущена первая партия туалетной бумаги, на которой печатаются свежие биржевые котировки акций интернет-компаний. Линию по ее производству создали два американских предпринимателя, ранее работавших в компании **Dell** (**http://www.dell.com**). Первые триста рулонов по цене $9.99 уже проданы на интернет-аукционе *eBay* (**http://www.ebay.com**). Выглядит бумага как биржевой тикер — ползущая по электронному табло или экрану компьютера оперативная «лента» с условными обозначениями инструментов, их цен и объема сделок. На бумаге печатаются сведения об особенно пострадавших от кризиса компаниях: *Yahoo!* (**http://www.yahoo.com**), *Amazon.com* (**http://www.amazon.com**), *BroadVision* (**http://www.broadvision.com**) и других.

Источник: *Нетоскоп*

Технологии

Intel предупреждает...

Согласно сообщению *ZDNet News*, компания **Intel** предупредила производителей системных плат о нежелательности выпуска продуктов, основанных на чипсете **VIA Apollo P4X266**. Отсутствие у *VIA* лицензии может повлечь за собой привлечение к судебным разбирательствам и самих производителей.

Источник: *Megaplus*

Нашим и вашим

Контрактный производитель **Taiwan Semiconductor Manufacturing Company** почти одновременно подписал два долгосрочных соглашения. Крупнейший тайваньский «контрактник» будет производить чипсеты **i845** (под кодовым названием *Brookdale*) для *Intel*, в количестве 2000 8-дюймовых подложек в месяц (причем со временем объем производства увеличится), наряду с **P4X266** для *VIA*.

Заключение сделки ставит тайваньского производителя в неловкое политическое, зато довольно выгодное экономическое положение. Как уже сообщалось, VIA и Intel находятся в преддверии войны, которая может разгореться из-за вопроса лицензирования чипсетов для *Pentium 4*, которые VIA, по заявлению Intel, не имеет права производить.

Источник: *CNews*

Праздничный фейерверк

20 августа компания **AMD** отметила вторую годовщину появления на свет своего «орденоносного» процессора **Athlon**, объявив о том, что новые процессоры компании для мобильных устройств, *Athlon 4* с тактовой частотой *1.1 ГГц* и *Duron 900 МГц*, выполненные по собственной технологии AMD *PowerNow!*, будут использоваться корпорацией **Compaq Computer** в ноутбуках линейки *Presario 1200 series*, предназначенных для дома и офиса.

С тех пор, как AMD представила два года назад на суд общественности свой процессор Athlon, доля рынка x86-х процессоров, занимаемая компанией, выросла с 12.6 % в третьем квартале 1999 года до более чем 22 % во втором квартале 2001 года, согласно наблюдениям *Mercury Research*. AMD, традиционно занимающей сильные позиции в сети розничных продаж, удалось занять значительные ниши рынка x86-х процессоров также на сегментах малого и среднего бизнеса, государственных органов и системы образования. Согласно последним оценкам секторов рынка, полученным *Dataquest*, в первом квартале 2001 года процессоры AMD для настольных систем заняли 37 % североамериканского рынка малого бизнеса, 32 % рынка правительственных структур и 21 % рынка систем образования.

Во втором квартале 2001 года продажи процессоров Athlon и Duron достигли рекордных показателей, что позволило OEM-производителям продать наибольшее в истории компании количество систем на базе процессора Athlon. Кроме того, процессоры Athlon от AMD получили широкое промышленное применение: процессор и системы на его платформе выиграли более 90 наград по всему миру.

AMD представила миру три новых процессора из семейств Athlon и Duron: AMD Athlon 4 с тактовой частотой 1.1 ГГц и AMD Duron на 900 МГц, предназначенные для мобильных устройств, а также AMD Duron с тактовой частотой 1 ГГц для настольных систем. 1.1-ГГц Athlon 4 и 900-МГц Duron будут устанавливаться на новые ноутбуки *Compaq*-линейки *Presario 1200 series*, уже поступившие в продажу.

Новый процессор **Duron 1 ГГц** от AMD основан на ядре под кодовым названием **Morgan** и нацелен на работу с новой ОС *Windows XP* от *Microsoft*. Как и все процессоры от AMD, он поддерживает стандартный разъем *Socket A*. AMD уже начала поставки новинки OEM-производителям, так что настольные системы на его базе поступят в массовую продажу уже к концу третьего квартала, одновременно с выходом в свет Microsoft Windows XP.

AMD Athlon 4 с тактовой частотой 1.1 ГГц для мобильных устройств разработан по новой технологии энергосбережения AMD PowerNow!, общий объем его кэш-памяти на кристалле составляет 384 Кб (256 Кб L2 и 128 Кб L1). Новый Athlon 4 оснащен суперскалярным FPU и поддерживает набор инструкций *3DNow! Professional*, работает с FSB 200 МГц. Производиться Athlon 4 будет по 0.18-мкм технологии с использованием медных соединений на заводе *Fab 30* в Дрездене, Германия.

Официально установленные цены на новые процессоры (в оптовых партиях от 100 штук) составляют $425 за 1.1-ГГц Athlon 4, $130 за 900-МГц Duron и $89 за Duron 1 ГГц.

Источник: *Cnews*

Хелло, мистер Твистер!

VIA и **S3 Graphics** анонсировали новый мобильный чипсет для процессоров *Pentium III-M*. Ранее известный под именем *Twister T*, новый чипсет ныне называется **PN133T**, поддерживает архитектуру общей памяти *SMA* (*shared memory architecture*) и разрабатывался специально под новые чипы *Intel* с ядром *Tualatin* (PIII-M). В ядро встроен графический контроллер *S3 Savage 4*, северный мост *VIA Apollo Pro133A* с поддержкой FSB от 66 до 133 МГц и PC100/133 SDRAM. Также поддерживаются матрицы с двойным сканированием, Dual Channel LVDS, TV Out.

Источник: *3DNews*

Чудесное яблоко

Начались поставки ультрабыстрого компьютера **Power Mac™ G4** с двумя процессорами *PowerPC G4* частотой 800 МГц и *Velocity Engine™*. Двухпроцессорный Power Mac G4/800 включает новое устройство *SuperDrive™* — комбинацию CD-RW/DVD-R, позволяющую записывать DVD, которые можно проигрывать на бытовых DVD-плейерах.

Вице-президент Apple по международному маркетингу *Филипп Шиллер* отметил: «Power Mac G4 800 МГц — самый быстрый Mac, который мы когда-либо выпускали. С революционным SuperDrive и потрясающими приложениями Apple iDVD и DVD Studio Pro новый Power Mac G4 превосходит последние достижения в области компьютеров для профессионалов».

Система двухпроцессорного Power Mac G4 использует возможности симметричной мультиобработки операционной системы нового поколения *Mac® OS X* от *Apple*. Новый Power Mac G4 может выполнять вдвое больше операций за то же время путем автоматического распределения загрузки между двумя процессорами одновременно. Используя эту мощность, 800-мегагерцовый Power Mac G4 выполняет операции в профессиональных приложениях (таких как Adobe Photoshop) на 83 % быстрее, чем компьютер на основе Pentium IV 1.7 ГГц.

Помещенный в новый «ртутный» корпус, Power Mac G4/800 включает в себя:

- ☞ 256 Кб бортового кэша 2-го уровня и 2 Мб кэша 3-го уровня на каждый процессор;
- ☞ 256 Мб памяти SDRAM PC133;
- ☞ 80-Гб винчестер Ultra ATA/66;
- ☞ NVIDIA GeForce2 MX с графикой Twin-View и 64 Мб видеопамяти SDRAM для поддержки двух мониторов;
- ☞ SuperDrive — комбинацию CD-RW/DVD-R;
- ☞ порты USB и FireWire®;
- ☞ пять слотов, из них четыре полноразмерных 64-битных PCI на 33 МГц и один 4xAGP;
- ☞ Ethernet-адаптер 10/100/1000BASE-T, AirPort™ и встроенный модем 56K V.90;
- ☞ Программное обеспечение iDVD, iTunes and iMovie™ 2;

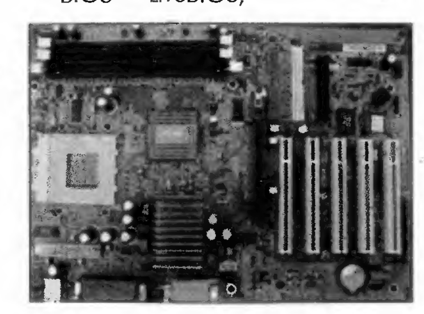
Отпускная цена нового компьютера — $3499.

Источник: *Компьюлента*

Свежее мясо

MSI представил новую материнскую плату **K735 Pro**. Характеристики следующие:

- ☞ процессор — AMD Socket A Duron/Athlon CPU @ 200/266 МГц FSB;
- ☞ чипсет — SiS 735 со встроенным многопотоковым внутренним северным мостом I/O Link Bridging, южным мостом и внешними PCI-устройствами с пропускной способностью 1.2 Гбит/сек;
- ☞ память — 3×184-pin DDR SDRAM (DDR200, DDR266) = 1.5 Гб (макс.);
- ☞ звук — AC97 Audio Codec;
- ☞ порты ввода/вывода — 2 серийных порта, 1 параллельный порт, 1 PS/2 для мыши и клавиатуры, 4 USB, 1 Media;
- ☞ встроенные IDE Dual PCI IDE-интерфейсы — поддержка 4 IDE-устройств (PIO mode 4, DMA Mode 2, Ultra DMA 33/66/100);
- ☞ слоты расширения — 1x AGP, 5x PCI 33 МГц, совместимый с PCI 2.2, 1x AMR (Audio Modem Riser);
- ☞ дополнительно встроенная проверка BIOS на вирусы;
- ☞ BIOS — LiveBIOS;



- ☞ Форм-фактор — ATX: 305× 215 mm

Источник: *Компьюлента*

И грянул гром...

Компания **Creative** представила линейку звуковых карт на своем новейшем процессоре **Audigy**. Новые карты имеют следующие отличительные характеристики: ЦАП 24 бит/96 кГц, совместимость с Dolby Digital 5.1, поддержка FireWire, скорость работы которого, напомним, в 30 раз больше USB 1.1. Вот характеристики каждой из представленных карт.

Sound Blaster Audigy Platinum EX и **Sound Blaster Audigy Platinum** — две практически равных по своим возможностям видеокарты. Они предлагают цифровое и аналоговое подключение, два порта *SB1394* и пульт дистанционного управления. Кроме того, вместе с платами поставляется солидный комплект программного



обеспечения: *Steinberg's Audio Suite*; *Ulead VideoStudio 4.0 SE Basic*; *MixMeister Technologies' MixMeister*; *Beatnik's Mixman Studio Remixer*; *Unibrain S.A.'s FireNet*; *Vienna SoundFont Studio 2.3* и *iM Networks Inc.'s iM Tuner Software*.

Sound Blaster Audigy X-Gamer — как видно уже из названия, карта предназначена для любителей компьютерных игр. Устройство оборудовано интерфейсом, который позволяет соединять два компьютера, как по сети, и поставляется с играми *Giants: Citizen Kabuto*; *Deus Ex*.

Sound Blaster Audigy MP3+ — это звуковая карта предназначена для любителей музыки, в частности MP3, и поставляется с соответствующим набором программного обеспечения: *MixMeister Technologies MixMeister*, *Beatnik's Mixman Studio Remixer*, *Unibrain S.A.'s FireNet* и *iM Networks Inc.'s iM Tuner*.

Карты должны появиться в сентябре по следующим ценам: Sound Blaster Audigy Platinum eX — $249.99; Sound Blaster Audigy X-Gamer и Sound Blaster Audigy MP3+ — $99.99.

Источник: *4User*

Штандарт над новой высотой

Новый DVD+RW-привод от **Hewllet Packard** — **dvd100i** — будет стоить $599 и появится в продаже уже в сентябре этого года. Новинка будет первым коммерческим продуктом, представляющим DVD+RW-стандарт, полностью совместимый с обычными DVD-приводами.

Сейчас на рынке перезаписываемых DVD разгорается нешуточная борьба за лидерство; одновременно конкурируют три стандарта — *DVD+RW, DVD-RW* и *DVD-RAM*. Такое положение дел сбивает с толку потребителей, так как невозможно точно сказать, какой же формат победит, да и цены при этой неразберихе остаются по-прежнему на высоком уровне.

В свое время HP вместе с *Sony* и *Philips Electronics* разработала формат CD-RW, который в итоге стал базовым для всей индустрии. HP возлагает большие надежды на новый формат — DVD+RW, ведь за ним стоят такие мощные игроки как *Dell, Sony, Philips, Mitsubishi, Ricoh, Thomson* и *Yamaha*. Dell, как и HP, планирует использовать DVD+RW-приводы в своих компьютерах уже в этом году. Диски формата DVD+RW будут стоить $15.99.

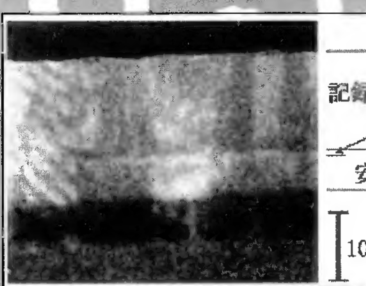
Привод HP dvd100i имеет следующие характеристики: запись DVD+RW на скорости 2.4x (эквивалентно 20x-скорости чтения CD-ROM'a), чтение DVD происходит со скоростью 8x. Кроме того, возможно будет записывать CD-R-диски на скорости 12x, CD-RW — на 10x, и читать CD на 32x.

Источник: *3DNews*

Еще поворот винта

Исследовательский центр **Fujitsu Laboratories** анонсировал новую технологию магнитной записи, позволяющую довести плотность размещения данных до 100 Гб на квадратный дюйм, что означает возможность выпуска 2.5-дюймовых винчестеров емкостью до 110 Гб. Именно такие винчестеры обещаны Fujitsu в массовых количествах уже до конца 2001 года.

Прорыв стал возможен после разработки специального носителя **SF media**. Благодаря применению тончайшего слоя *рутения* материал оказался устойчив к температурным флуктуациям (см. *рисунок* — фрагмент носителя SF под электронным микроскопом). В перспективе, по словам разработчиков, появилась возможность довести удельную емкость размещения информации до *300 Гб* на квадратный дюйм.



Подробный доклад о новой технологии будет зачитан на проходящей в Миннеаполисе, США, конференции разработчиков магнитных носителей (*TMRC*, The Magnetic Recording Conference).

Источник: *iXBT*

Из пушки по жидким кристаллам

Уже привычны рассуждения в прессе о том, что на место ЭЛТ-экранов придут LCD-панели. Возможно, на компьютерном рынке это и так, но там, где ценятся большие диагонали при разумной цене, красивое плоское будущее еще не скоро наступит. Известная компания **Sarnoff** считает, что ее новая разработка позволит вдвое уменьшить ширину ЭЛТ-трубки. Так, например, у 32"-экрана ожидается уменьшение ее ширины с 22 до 11 дюймов.

Технология названа **S-Cubed**, и, по мнению специалистов, наряду с утончением экрана должна еще и улучшить качество изображения. Для производителей она интересна еще и тем, что не требует существенного переоборудования производственных линий, а полученные экраны будут всего на 10–15 % дороже обычных. Суть S-Cubed в смешении потоков электронов, и, как следствие, — возможности разместить лучевую пушку ближе к передней части экрана. Особенно эффективна S-Cubed-технология с большими диагоналями. О возможности использования этой разработки при создании мониторов для ПК ничего не сообщается.

Источник: *3DNews*

Глаза — в трубочку

В вышедшем относительно недавно в российском прокате фильме «Красная планета» демонстрировался интересный тип переносных компьютеров с экранами, изготовленными из некоего прозрачного материала толщиной не более бумажного листа. Подобная технология удобна еще и тем, что позволяет свернуть монитор в трубочку и разместить в компактном чехле.

Упоминавшаяся чуть ранее сегодня в связи с ЭЛТ-мониторами компания Sarnoff уже разработала и реализовала прозрачный пластиковый LCD-экран. Впервые технология была анонсирована достаточно давно, но Sarnoff удалось разработать подобный пластиковый экран, способный воспроизводить даже видео, что до недавнего времени было невозможно из-за большого времени отзыва FP-LCD матриц.

Источник: *3DNews*

Цветным — зеленая улица

«Несмотря на большую популярность моделей КПК **iPaq H3135** с монохромными дисплеями, которые продаются в онлайновых магазинах по $149, эта модель может стать последней в серии нецветных карманных компьютеров», — заявила представительница **Compaq** *Нора Хан* (Nora Hahn).

По ее словам, спрос на модели с цветными мониторами выше и притом постоянно растет. Compaq впервые представила монохромную серию *3100* в январе этого года, и объем ее продаж вдвое превысил прогнозы.

Несмотря на то, что Compaq откажется от черно-белых КПК, их владельцы, по уверению представителей Compaq, не заметят перемены политики компании: все модели КПК смогут работать с готовящейся к выходу новой версией операционной системы *Microsoft Pocket PC* под кодовым названием *Merlin* (не путать с OS/2).

На прошлой неделе Compaq анонсировала новые модели цветных КПК серии **H3600**, а сейчас в продажу поступила модель **H3650** с сетевой картой *Sierra Wireless* и блоком расширения. Вместе с двухлетней гарантией компьютер стоит $849, что на $263 дешевле, чем приобретение вышеуказанных компонентов по отдельности.

Источник: *CNews*

Toshib'е память отшибло

Toshiba сообщила о закрытии своей японской фабрики **Fab 1** по производству DRAM-памяти, что приведет к увольнениям персонала и сокращению производства памяти на 25 %. По словам президента компании *Такеши Накагава* (Takeshi Nakagawa), «потери от бизнеса чипов компьютерной памяти слишком велики».

Ожидается, что операции с микросхемами в первой половине года окажутся убыточными, и компания не сможет достичь годовой прибыли в 50 млрд. иен ($416 млн.). В первом полугодии прошлого года операционная прибыль компании от продажи чипов составила 72 млрд. иен. Помимо сокращения производства, Toshiba намерена сократить штат для экономии средств, сообщил Накагава.

Источник: *CNews*

Ненапряжная цепь

Компания **Hitachi** разработала *контрольную цепь для памяти DRAM*, которая понижает энергопотребление до 30 %. Устройства памяти, в которых реализована это технология, подходят для использования в мобильных телефонных аппаратах и наладонных компьютерах. С целью энергосбережения в последних сейчас в основном используют статическую память SRAM. Hitachi намерена разработать коммерческие приложения с применением новой технологии в течение года.

Источник: *Компьюлента*

Камерное трио

Компания **Kodak** анонсировала три новые камеры: *DX3215, DX3700* и *DX3900*.

Самая дорогая камера — DX3900 — стоит $499. Она имеет разрешение 3.1 мегапикселя и 3х-оптический/2х-цифровой зум. Оснащена 8 Мб CompactFlash-памяти. В розничной продаже эта камера появится уже в этом месяце.

Камера DX3700 также имеет разрешение 3.1 мегапикселя и 3х-цифровой зум. Наряду с 8 Мб внутренней памяти обеспечена поддержка внешней карты *MultiMedia(MMC)/Secure Digital(SD)*. DX3700 появится в магазинах в сентябре и будет стоить $399.

Недорогая камера DX3215 имеет 1.3-мегапиксельный CCD разрешением 1280×960. Оборудованная 2х-оптическим и 2х-цифровым зумом, поддерживает внешние MMC- и SD-карты и наиболее доступна по цене $199.

Источник: *PCNEWS*

Смотри в оба!

OmniVision Technologies сообщила о выпуске в партнерстве с **Texas Instruments** недорогого чипсета, совмещающего в себе *CMOS-сенсор* и интерфейс *IEEE 1394* для разработки на его основе цифровых камер. TI и OmniVision намерены закончить разработку конструкторской документации и начать массовый выпуск чипсета, состоящего из CMOS-сенсора от OmniVision и чипов *TSB15LV01PFC* и *TSB41ABx* от TI уже в четвертом квартале 2001 года.

Скептики, конечно, сразу же ухватили глазом то, что речь идет о CMOS-, а не о CCD-мотрице. Представители TI и OmniVision поспешили оградить себя от подобной критики: их комплект, помимо расширенной функциональности, привлекает еще и несровненно меньшей ценой, чем CCD-варианты. В оптовых количествах новый чипсет будет иметь весьма привлекательную для OEM-производителей цену — менее $20.

Источник: *iXBT*

Королевские репрессии

Компания **Royal Philips Electronics** со штаб-квартирой в Нидерландах объявила об увольнении от 850 до 1000 человек со своей фабрики видеомагнитофонов в Австрии и перепоручении производства контрактному производителю из Японии — **Funai Electric**.

До сих пор Philips производила видеомагнитофоны в Австрии и Венгрии, пока их популярность не стала существенно снижаться в связи с увеличением популярности DVD-плейеров. После сворачивания производства венгерская фабрика будет производить «видеодвойки» (телевизор+видеомагнитофон) и DVD-плейеры.

Источник: *CNews*

Не то на серебре — на золоте...

В конце сентября **NEC** начинает продажи двух новых сканеров формата А4 — *MultiReader 1260U* по цене $185 и *MultiReader 660U* по цене $135.

Обе модели оборудованы *CIS*(Contact Image Sensor)-сенсором и работают под управлением ОС Windows 98/Me/2000, а также MacOS 8.6 и более поздних версий (за исключением MacOS X). Размеры сканеров — 256×400×34 мм, вес — 1.6 кг.

Цвет корпуса MR1260U — золотисто-розовый, MR660U — серебристый. MR1260U имеет оптическое разрешение 1200×2400 dpi, MR660U — 600×1200 dpi. Оба сканера обрабатывают цвет с 48-битной глубиной (16 бит на цвет), интерфейс и питание — USB. Сканеры оборудованы популярными сейчас кнопками scan, copy и e-mail. В комплекте поставляется Adobe Photoshop 5.0 LE (MR1260U), Adobe PhotoDeluxe (MR660U) и Ulead PhotoExplorer.

Источник: *iXBT*

Приходи ко мне, Глафира

Компания **Wacom** обнародовала новый «pen-and-mouse» планшет **Graphire2**.



С разрешением 1015 линий на дюйм, множественными датчиками давления и репрограммируемыми функциями, Graphire2 имеет уменьшенные размеры и вес по сравнению с оригинальной версией Graphire. Для более точного позиционирования рабочая область Graphire2 оснащена электромагнитным резонансом.

Источник: *Megaplus*

Адреса источников:

3Dnews: **http://www.3dnews.ru**

4User: **http://news.km.ru**

Cnews: **http://cnews.ru**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

Megaplus: **http://www.megaplus.ru**

PCNEWS: **http://www.pcnews.ru**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

М@стерСвязь: **http://www.master.ru**

Нетоскоп: **http://www.netoscope.ru**

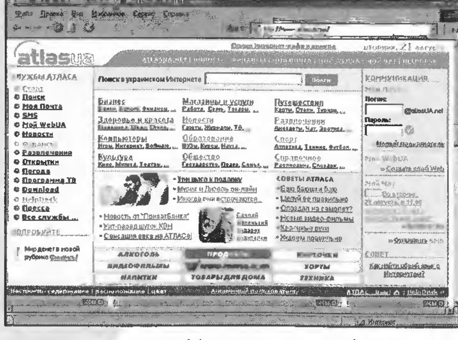
Редакционные новости

Форум украинцев состоялся

18–20 августа в Киеве проходил **III Всемирный Форум украинцев**, в работе которого приняло участие около 600 делегатов из разных стран и больше тысячи гостей. Открытие состоялось во дворце «Украина». Президент нашей страны Леонид Кучма обратился к делегатам и гостям съезда с приветственной речью. На форуме работали несколько секций, в числе которых молодежная, научно-образовательная, издательская, экономическая, медико-экологическая и по проблемам семьи и материнства, правовая, организационная, информационная. Последняя оказалась наиболее интересной для нашего издания — на ней речь шла об интернет-технологиях, провайдерских услугах, интернет-телефонии, сетях и коммуникациях etc.

Atlas Украины

Портал **AtlasUA.net** запустил новую службу — проект **«Украина»**, приуроченный к десятой годовщине независимости нашей страны. Руководитель проекта Елена Лазарева отмечает: «Новый проект полностью посвящен Украине. Он включает в себя десять разделов, в каждом из которых в увлекательной и познавательной форме подана информация о малоизвестных фактах из истории Украины (например, история гривни, история украинской геральдики, этимология названия «Украина» и т. д.), описаны виды народного творчества, развитые в нашей стране (вышивка и рушники, резьба по дереву, писанки), дана краткая характеристика и история государственных символов Украины — герба, гимна и флага». Кроме того, проект «Украина» содержит раздел «Запорожское казачество», повествующий об истории острова Хортица, казацких регалиях и славных гетманах, и раздел «Национальный костюм», статьи которого интересно рассказывают об истории украинского венка, особенностях украинского национального традиционного костюма и т. д.



Hitachi прекращает производство ЭЛТ

20 августа компания *Hitachi* объявила о прекращении производства электронно-луче-

вых трубок. Вместе с тем, это не означает остановку производства продуктовой линейки ЭЛТ-мониторов. Подобно другим компаниям, включая и производителей ЭЛТ, Hitachi уже использовала трубки других вендоров в производстве своих мониторов с целью обеспечения необходимого уровня цен для того сегмента рынка, для которого предназначен продукт. Компания Hitachi заверила, что имеет достаточный запас электронно-лучевых трубок для поддержания жизненного цикла мониторов текущего модельного ряда, в котором используются ЭЛТ собственного производства. Ожидается, что Hitachi разработает заменяющие модели, используя ЭЛТ других вендоров. Анализируя ситуацию на сегодняшнем рынке, очевидно, что возрастающее количество покупателей меняют свои ЭЛТ-мониторы на ЖК-дисплеи. В соответствии с этой тенденцией Hitachi значительно расширяет линейку ЖКД, пополняя ее более совершенными моделями.

Инструмент нового поколения

8 августа в Шаумбурге корпорация *InstallShield Software*, общепризнанный лидер в области разработки совместимых с Интернетом инсталляционных и дистрибутивных решений, объявила о выходе очередной версии программы создания инсталляций для разработчиков программного обеспечения — **InstallShield Developer 7.0**. Приложение продолжает традиции InstallShield в эффективной разработке ПО, контроля и технологических инноваций, предоставляя разработчикам решение, увеличивающее эффективность работы посредством сочетания в себе возможностей языка инсталляции InstallScript и усовершенствованных возможностей Windows Installer, таких как автоматическое восстановление и установка по требованию (запросу). В дополнение к этому, поддержка Microsoft Windows XP, 64-битных приложений, Microsoft .NET и web-развертывание позволяют разработчикам создавать инсталляции любого уровня сложности. «Developer 7.0 характеризуется лучшими возможностями, которые можно себе представить, — заявил Вireш Батиа (Viresh Bhatia), CEO InstallShield Software Corp. — Нашим клиентом нужно было решение, которое позволило бы им использовать имеющиеся наработки в InstallScript и в то же время перейти к Windows Installer. Этот продукт одновременно и удовлетворяет текущие нужды пользователей, и дает доступ к новым возможностям, которые недоступны в других средствах интерактивной разработки».

Игровые новости

К борьбе будь готов!

Еще раз напоминаем всем любителям кибер-спорта, что **22 сентября** начинаются соревнования на *Кубок Украины*, проводимые в рамках Первого Чемпионата Мира по компьютерным играм — **Samsung Cyber Cup**. Мы думаем, те, кто решил принять



участие в этом историческом мероприятии, уже давно приступили к усиленным тренировкам и в поисках свежих новостей довольно часто заглядывают на официальный сайт чемпионата (**http://www.wcg.com.ua**) или на ресурс официального информационного спонсора (**http://www.igrograd.com.ua**). Ну, а мы, как и обещали, продолжаем печатать эти самые новости в нашей газете.

WORLD CYBER GAMES

Сегодня мы хотим ознакомить вас с изменениями, которые были внесены в правила боев по игре **Counter-Strike**.

1. Игры проводятся между командами. Каждая из команд состоит из пяти человек.

2. Все игроки, желающие принять участие в чемпионате, при онлайн-регистрации должны внимательно ознакомиться с правилами проведения турнира офф-лайн и учесть, что они должны будут лично присутствовать на всех играх.

3. При возникновении технических проблем во время матча, капитан одной из команд должен заполнить специальную форму и передать ее судье соревнований. На основании данной заявки судья может принять решение о переигрывании всего поединка.

4. Общее число раундов — 20 (по десять за каждую сторону);

☞ продолжительность одного раунда — 3 мин.;

☞ общая продолжительность матча — 60 мин;

☞ перед каждым периодом капитаны команд выжеребиванием определяют карту, на которой будут играть.

В случае ничьей проводится один дополнительный раунд, определяющий победителя.

5. Команды играют по очереди, определяемой жребием, за террористов и контртеррористов в течение 10 раундов — это первый ПЕРИОД. Потом происходит взоимозамена сторон и играется второй ПЕРИОД.

☞ Период — 30 мин — является половиной МАТЧА.

☞ Раунд на карте длится 3 мин.

6. Каждая команда должна состоять из 5 игроков, за использование в играх незарегистрированного игрока команда немедленно дисквалифицируется. Каждая команда должна заявить своего капитана, который будет ее представлять в дальнейшем. Капитаны команд не позднее, чем за 15 минут до начала игры, должны подойти к организаторам для выяснения карты и принадлежности *(CT, T)* команд на предстоящую игру.

Сражения будут проводиться на картах:

☞ de_dust;
☞ de_cbble;
☞ de_prodigy;
☞ de_nuke;
☞ de_train;
☞ de_aztec;
☞ de_vegas.

Правилами чемпионата запрещено:

☞ использовать нестандартные модели «скинов» заложников, гранат, бомб, оружия;

☞ использовать команду **gl_spriteblend 0**;

☞ использовать нестандартные звуки, файлы, содержащие нестандартные прицелы, пак-файлы, текстуры и т. п.;

☞ пользоваться консолью и вводить в нее любые команды во время игры.



В наших следующих номерах читайте обновленные правила соревнований по **Quake III: Arena**, условия регистрации участников и порядок подачи заявок на судейство.

Демо-Хищник

Как и было обещано на прошлой неделе, в Сети появилась демка ожидаемой многими поклонниками *3D-шутеров* игры **Aliens vs Predator 2**. Думаю, не стоит в очередной раз пересказывать историю противостояния земных десантников, Хищников и Чужих. Это уже было сделано много раз как на страницах нашей газеты, так и в других печатных и интернет-изданиях. Напомню только, что игра создается известной компанией **Monolith Production** на движке *LithTech 2,5*. Демка размером 55 Мб позволит нам провести некоторое время в шкуре нашего брата-землянина и сразиться с ордами Чужих. Наверно, никого не удивит тот факт, что нужный ном файл уже поселился на очень и очень многих сайтах. Демку вы найдете на **FilePlanet (http://www.fileplanet.com/index.asp?file=63586)**, **3D Files (http://www.3dfiles.com/games/aliensvspredator2.shtml)** и др. Так что заходите и качайте. А если не хотите обзаводиться котом в мешке, стоит заглянуть на **http://**



www.avpnews. com/avp2/avp2demowt.html и прочитать подробнейшее описание прохождения демо-версии AvP 2.

Самое время для Хаоса?

Компания **Infogrames** объявила об уходе на золото игры **Independence War 2: The Edge of Chaos**, которая, как не трудно догадаться, является логическим продолжением космического симулятора *Independence War*, появившегося на прилавках в 1998 году. Действие The Edge of Chaos происходит через 80 лет после окончания событий, показанных в первой части игры. Вам придется выступить в роли некоего *Кала Джонсона (Cal Johnson)* — непримиримого борца с засильем мега-корпораций, бессовестно пьющих кровь бедных колонистов, отправившихся завоевывать для Земли новые звездные системы. Кал собирает шайку недовольных и принимается по мере возможности портить настроение ставленникам этих



«акул» космического рынка. Со временем сообщество «благородных пиратов» становится ядром армии повстанцев, начинающих настоящую войну, целью которой является уничтожение влияния корпораций в данном секторе Галактики. Разработчики обещают нам полную свободу действий и тщательно проработанный сюжет, где будет пересекаться множество сюжетных линий (оказывается, у Джонсона есть и личные счеты с одним из высокопоставленных чинов Корпорации). Вы как командир повстанческого флота сможете абсолютно свободно строить свою стратегию. К вашим услугам 16 звездных систем, открытых для исследования, множество торговых станций, гражданские корабли, совершающие собственные рейсы, никак не связанные с вашими действиями, и многое-многое другое. В игре запланировано множество марок кораблей, как одноместных истребителей, так и более крупных боевых крейсеров и т. д. Каждый из них вы сможете неоднократно апгрейдить, навесив более сильную броню, мощное оружие, усовершенствовать двигатели и т. п. Также разработчики обещают более дружелюбный интерфейс и упрощенное, по сравнению с первой частью, управление.

Хочу на море

Поступило немного информации о продолжении одного из интереснейших, на наш взгляд, российских проектов. Я имею в виду игру **«Корсары 2» (Sea Dogs 2)**, над которой в настоящее время трудится компания **«Акелла»**.

Судя по всему, сюжет второй части не бу-



дет связан с первой, хотя действие вторых «Корсаров» происходит на уже знакомом нам Архипелаге. Вы вновь начнете игру молодым капитаном небольшого судна и должны будете со временем стать одним из самых лучших мореходов Карибского моря. Во второй части вы сможете выбрать пол вашего героя. Скорее всего, пол повлияет на стратегию игры. Женский персонаж более склонен к дипломатическому решению возникающих проблем, в то время как мужскому более по душе силовые методы, как-то: абордажи, дуэли и т. д. Хотя, конечно, это не догма.

Как и в любой хорошей RPG, выбор игрового пути зависит только от вас. Разработчики обещают нам более интересную «наземную» часть игры. Нам придется принять участие в «придворных» интригах, дуэлях, драках в кабаках, погонях, арестах и т. д. Но основные события перенесутся, естественно, на море. Можно следовать сюжету, а можно просто жить в мире «Корсаров», набираясь опыта и наращивая огневую мощь своего судна.

Все мы хорошо помним довольно красивую графику первой части «Корсаров». Так вот, разработчики клянутся, что используемый в «Корсарах 2» движок *STORM 2* предоставит нам возможность наслаждаться еще более красивыми пейзажами игрового мира. Релиз игры намечен на весну 2002 года. Ждем!

Romero, Mio Romero

Недавно на сайте **Russian Gaming World (http://www.rgw.ru)** появилось немного информации, касающейся судьбы небезызвестного **Джона Ромеро**, и мы, естественно, не могли оставить без внимания эти интересные факты (или слухи?). Итак, одна из самых скандальных личностей игростроения в данный момент обосновался где-то в штате Техас и обдумывает сразу два новых проекта. По непроверенным данным это будет *3D-action* и *RPG*, и в обоих используется движок *Unreal Warfare*.

Думаю, никого не удивит тот факт, что после увольнения из Ion Storm Джон испытывает некоторые финансовые трудности. Причем, по утверждению RGW, они настолько нешуточные, что Ромеро сам взялся за обработку основного игрового кода. Ну, а теперь, пожалуй, самое главное. Оба проекта Ромеро собирается делать под консоли нового поколения, скорее всего, под *X-box*. Видать, сильно обидела его PC-общественность, которая так и не смогла простить Джону провал Daikatana. А может, дело в другом. Но, так или иначе, можно сказать, что игровая индустрия лишилась, как ни крути, большого мастера. А это не есть хорошо.

Русский Flashpoint

Огромная популярность первого симулятора войны **Operation Flashpoint** не могла пройти незамеченной для российских издателей. Самой оперативной оказалась компания **«Бука»**, которая и получила права на издание этой игры на территории России. Так что будет у нас локализованный Flashpoint. К сожалению, ни сроки выхода, ни русское название пока что не известны. Надеемся, что все эти сведения в самое ближайшее время появятся на сайте компании «Бука» (**http://www.buka.ru**).



С легким паром!

Наталья ЛИТВИНЕНКО ivc_litnat@railway.donetsk.ua,
http://www.geocities.com/natalitvinenko,
http://moshkow.perm.ru/koi/ZHURNAL/litwinenko.txt

На улице, да и в помещении стоит жара, как в бане. Цветы сохнут, в холодильнике мерзнут соки, и по всему этажу бродит хилый сквозняк. В такую погоду не только про инкапсуляцию и полиморфизм, но и про Квяку думать решительно лень, даром что грядет чемпионат. Потому, раз у нас такая парилка, и обзор у меня будет про баню. Оговорюсь сразу, что сексуальный аспект данной темы в нашем опусе не рассматривается. Любителям же только могу посоветовать овладевать (знаниями) практически.

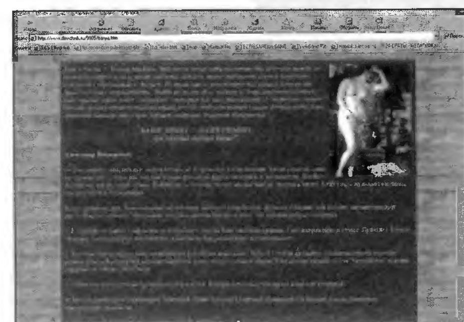
История мытья в бане старая — как положено, пришедшая к нам от египтян и прочих древних. Вкратце она изложена по адресу **http://www.good.vol.ru/agro/stroika/banj.html**. Египетские жрецы мылись по 4 раза на день. Баня спартанцев представляла собою круглое помещение с открытым огнем посредине. Обожали баню римляне. В термах располагалась не только собственно парилка, но и библиотеки и иные учреждения культуры. Замечу только, что баня не всегда предполагала собственно мытье. Для снятия грязи с тела использовали специальные скребки... Если угодно, посмотрите на развалины терм *Каракаллы* (**http://italy.ice-nut.ru/italy02117.htm**). В древних банях случаются и археологические находки (**http://rome.webzone.ru/archaeol/arch014.htm**), например, в одной из них на стене нашли фреску с картой города. И теперь ученые спорят, что же это за город. Вдохновенное описание восточной турецкой бани можно найти по адресу **http://histyle.ru/articles/05-02-2001.468.htm**. Для мусульман с их ритуальным пятикратным (перед молитвой) каждодневным омовением ба-



ня — это святое. Поэтому эти заведения зачастую строили неподалеку от мечетей. Почитайте еще о турецкой бане здесь: **http://www.adventure.scubaclass.ru/econom/tur_bani.htm**. В Стамбуле насчитывается около 100 бань, и самая знаменитая из них — *Хагалоглу Хамами*. А вот еще особенности национальной бани, на этот раз народа коми, — **http://www.komi.com/Folk/komi/txt239.htm**. Особое место баня занимает также в жизни японцев, о чем почитать можно по адресу **http://japan.alkiclub.ru/culture/furo.asp**. Выясняется, что в Японии существует многовековая культура, даже культ бани.

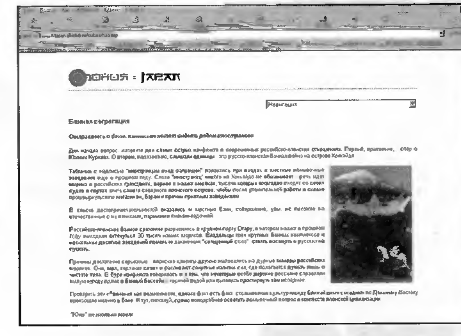
Это связано и с религиозными представлениями. Однако времяпрепровождение в русской и в японской банях отличаются в корне, что приводит к конфликтам, о чем тоже рассказано по вышеупомянутому адресу. О банном инциденте — японцы русских моряков в свою баню не пускают! — сообщается здесь: **http://www.explan.ru/archive/2001/06/diary.htm**, а именно, в средней части страницы.

А вот история русской бани описана по адресу **http://uralstalker.ekaterinburg.com/2000/02/0002-05.html**. Интересно, что она упоминается еще в *«Повести временных лет»*. На сайте говорится: «Византийский историк Прокопий Кесарийский, живший в V в. н. э. пишет, что баня сопровождала древних славян всю жизнь: здесь их омывали и в день рождения, и перед свадьбой, и... после смерти». Здесь тоже представлена история бани с древнейших времен: **http://rusbany.narod.ru/osobenn/**



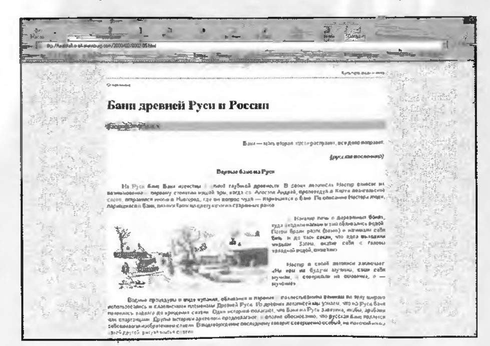
bany.htm. Почитайте, как банился Суворов. Дизайн этого ресурса, как и очень многих из нашего сегодняшнего обзора, выполнен под дерево, в коричневых тонах. Отдельно следует упомянуть о знаменитых *Сандуновских банях* в Москве. Немного об их истории рассказано тут: **http://www.fctroyka.ru/misc/moskow/msk39.htm**. Выясняется, что бони названы так в честь актера Силы Сандунова, и с ним связана романтическая история еще эпохи Екатерины Второй. Об актрисе Лизаньке Урановой, о том, как сватался к ней богатый Безбородько, и как она метнула подаренные им ассигнации при нем в камин, а также о том, чем все кончилось, почитайте по только что указанному адресу. А в каком году открылись Сандуны, сказано тут: **http://vredno.ru/alco/alco_tema/archive/art637full. html**, на необычном сайте **http://vredno.ru**. Имелись в виду, по-видимому, *Новые Сандуны* — знаменитое здание перестраивалось. Еще о Сандунах читайте здесь: **http://www.moskva.ru/guide/streets/neglinnayar.html**. А вот рассказ еще об одних московских банях — *Казачьих*: **http://www.b-w.ru/kbani/about.htm**.

Есть ли где в Сети для начинающих любителей бани FAQ'и? Найдутся, например, здесь: **http://www.devichnik.ru/9905/banya.htm**. На одной странице изрядной длины рассказано, как и в чем ходить в ба-

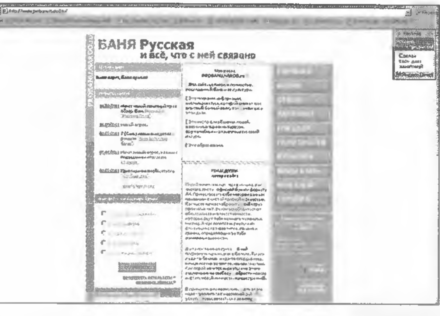


ню, какие неожиданности ожидают парящегося и даже какая есть «группа риска». Ответы на вопросы из форума по строительству бань расположены по адресу **http://rusbani.narod.ru/files/ask.html**. Ежели угодно обычной, некомпьютерной литературы о банях, пожалуйте списочек: **http://www.stroit.ru/memo/bibliographia/b_1.html**. Каков бывает веник и с чем его едят, как и когда его заготовить — **http://www.rusbani.narod.ru/files/about_5.html**.

На вышеназванном сайте утверждается, что «париться надо «по науке». Что ж, подойдем к бане с научной точки зрения. Хотя, вообще-то, желательно к ней подходить со стороны двери, а то могут не понять. **http://www.libriary.boom.ru/encyclo/brokgauz/b00000026.htm** — это рассказ по нашей теме из Брокгауза. Полезна ли она для здравия, али нет? По мнению врача (**http://newsrt.bancorp.ru/text/16-11-2000/ban.html**), ходить в баню можно почти с любым заболеванием — если дополз, значит парься. Вот подробный медицинский анализ финской



бани: **http://www.comch.ru/~igma/sauna.htm**, а также все о показаниях и противопоказаниях к ней, на какие



функции влияет и как в ней бороться с целлюлитом. А здесь — **http://tribunska.narod.ru/zakal/banya.htm** — советы родителям: как правильно вести ребенка в баню и с какого возраста.

Подробно о построении бани рассказано на сайте **http://www.land-design.ru/house/banya/0001.asp**. Как баню строят финны и как ее, с точки зрения дизайна, построить оптимальнее. Вот, кстати, еще одна краткая страничка по сооружению домашней бани: **http://www.people.nnov.ru/boni/umelec/bania.htm**.

Расскажу отдельно о самых объемных, информативных сайтах по вопросу помойки, пардон, мытья в бане. Начну с сайта **«Русская баня. Как построить самому»** (**http://rusbani.narod.ru**). Несмотря на вроде бы строительную ориентацию (если судить по названию), ресурс содержит и информацию, интересную для простого моющегося. У любителей бани есть и свой журнал **«Банбас»** (**http://www.banbas.ru**) — **«Бани и бассейны»**. Еще один банный портал расположен по адресу **http://www.probanu.narod.ru**. Простой, но хороший дизайн, согласующиеся между собой цвета и, конечно, высокая информативность украшают данный ресурс. Представлены новости и опрос *(«Как часто вы посещаете баню?»)*, разделы о венике, отдыхе, здоровье и построении бань. Есть даже раздел «*For lady*» — так прямо и называется. Правильно — в бане нужно разделять полы, тьфу, один пол от другого. Не обошлось без раздела юмора. С баней вообще связано мно-



го анекдотов и смешных историй — вы еще не забыли, «какая гадость — эта ваша заливная рыба»? А вот коротенький фельетончик: **http://umorist.ru/collection/melihan/melihan005-10. html**.

На бане сказывается течение времен, хотя, конечно, вопрос «Где помыться?» вечен. На сайте **http://www.najada.kz/beauty.html** (внизу страницы) рассказано, как из захудалой советской бани получилась восточная красавица. Хотя всем ли теперь такая роскошь по плечу. Вот криминальная история: **http://www.newspepper.ru/part/criminal/archiv/774.html** — и смех, и грех: «В холодный субботний вечер 23 декабря кочегар муниципальной бани решил «согреться», для чего позвал в гости двух товарищей с неустановлен-

ным количеством спиртного и растопил кочегарку посильнее». Тут зарисовка из новейшей банной эпопеи: **http://www.referring.ru/go?256944=http://www.ropnet.ru/ogonyok/win/199635/35-25-25.html**. К сожалению, веяние времен периодически проявляется более жутко. К примеру, сообщение из Чечни (**http://www.lenta.ru/vojna/2000/07/02/banya**) о взрыве в бане. А это — **http://2000.novayagazeta.ru/nomer/2000/43n/n43n-s01.shtml** — рассказ о мудром чеченском банщике, который лично я очень рекомендую прочесть.

В завершение предлагаю считать выражение «иди ты в баню!» не ругательством, а комплиментом и благим пожеланием.

Конец интернет-революции?

Вячеслав БЕЛОВ
http://www.beloffcenter.net,
viacheslav@beloffcenter.net

В середине мая в Нью-Йорке обнародовала свое сетевое социологическое исследование фирма **Ипсос-рейд (http://www.ipsos-reid.com)**. По заявлению фирмы, в Сети было опрошено 28 тысяч пользователей в 30 странах (такой же опрос она проводила в 1999 году). По словам *Гаса Шаттенберга*, одного из авторов исследования, «революционная фаза распространения Интернета закончилась!» И как подчеркивает Ипсос-рейд, «хотя США все еще имеют самую многочисленную армию пользователей Сети, в Инете неамериканцы теперь явно превосходят численностью американцев. Стремительное увеличение числа пользователей Интернета, который был свойственен США, Австралии, Японии и Европе еще пару лет назад, сегодня, можно с уверенностью сказать, подошел к концу!» Конечно, еще есть возможности для развития Глобальной Сети, и оно не прекратится до тех пор, пока в Китае, России, Индии и других интернет-развивающихся странах (вернее, в центральных, узловых городах этих стран) каждый 3–4 житель не будет хотя бы частично вовлечен в Сеть. Поэтому потенциал для развития новых рынков остается все еще огромным, хотя существенного роста, по мнению Ипсос-рейд, от этого потенциала ожидать не следует.

По данным этой организации, сегодня в мире около 350 миллионов пользователей Интернета (менее 10 % населения Земли). Для большинства интернет-развитых стран средний годовой прирост за последние 2 года составил в среднем 13 %. Прогнозы же на 2001–2002 год указывают на то, что в этих странах возможный прирост не превысит и 3 %, а это означает, что в странах-пионерах уже произошла интернет-революция, и те, кто хотели попасть в Сеть, сегодня уже там. По некоторым данным, в дальнейшем возможен отток 2–4 % пользователей, разочаровавшихся в Интернете. Как подчеркивает Гасс Шатенберг, «даже в некоторых наиболее технологически продвинутых странах приблизительно половина не связанных с Интернетом граждан не имеют потребности (или интереса) в Сети. Поэтому, можно сказать, что Инет имеет свои границы в каждом отдельном обществе».

Согласно же демографическим данным исследования, возросла доля лиц старше 55 лет. В 99 году они составляли 11-ть, а в 2000 уже 13 % всех пользователей. Стало больше женщин, их теперь 44 %. По итогам исследования фирма разделила все страны мира (разумеется, только в том, что касается Интернета) на *развитые, продвинутые, развивающиеся* и *начинающие* страны. Основной интерес был прикован к первой десятке (см. таблицу).

Страна	1999, %	2000, %	2001, %
Интернет-развитые страны			
Швеция	53	65	12
Канада	56	60	4
США	59	59	0
Нидерланды	40	57	17
Швейцария	45	51	6
Австралия	48	54	6
Финляндия	44	53	9
Сингапур	33	46	13
Южная Корея	31	45	14
Германия	29	37	8
Великобритания	33	35	2
Интернет-продвинутые страны			
Бельгия	28	36	8
города Мексики	27	33	6
Гонконг	35	34	-1
Тайвань	29	35	6
Франция	22	30	8
Япония	33	33	0
города Малайзии	23	26	3
Италия	16	28	12

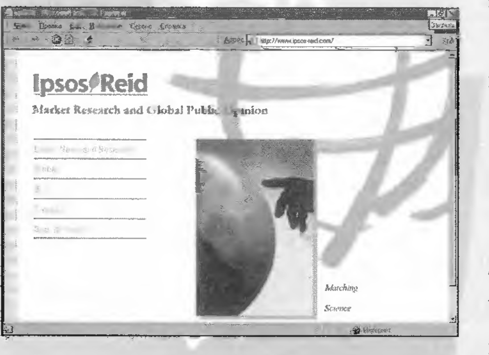
Хоть США по-прежнему лидирует по количеству пользователей Интернета (по отношению к другим странам), все же отношение количества пользователей к общему числу граждан США начало уступать более развитым в этом отношении странам. Что ж, когда-то это должно было случиться, и сейчас **США** отодвинуты на третье место по доле сетевых людей в общей численности населения. Первые два места достались **Швеции** (65 % против 53 % в 1999 году) и **Канаде** (60 % против 56 % в 1999). В целом, *Западная Европа* (22 % общего количества пользователей) совместно с другими (12 %) *англоязычными странами (Австралия, Канада, Великобритания, города Южной Африки)* образовали блок, конкурирующий со Штатами в англоязычном Интернете. За США с их 59 % (здесь — при росте абсолютного числа пользователей с 1999 года доля их осталась неизменной), наступая им на пятки, следуют **голландцы** (в Нидерландах доля пользователей выросла аж на 17 % и составляет теперь 57 % от общей численности населения этой страны). **Германия** с 37 % и ростом в 8 % зонимает 10-е место, а на 11-м — **Великобритания**.

В список интернет-продвинутых стран вошли *Бельгия, города Мексики, Гонконг, Тайвань, Франция, Япония, города Малайзии* и *Италия*. В среднем здесь приобщено к Интернету около трети населения. К интернет-развивающимся фирма Ипсос-рейд отнесла городские районы *Бразилии, Колумбии, Египта, Китая, Южной Африки* и *Аргентины*, а из стран, покрытых Сетью более равномерно, — *Испанию* и *Польшу*. Здесь доля пользователей достигает 22 % от общей численности населения. Наконец, таблицу, полученную фирмой Ипсос-Рейд, замыкают так называемые «начинающие», к которым относятся города *Индии*, да и то не все, а только мегаполисы, *Турция* (13 %), Россия (соответственно 9 и 6 %). Что касается родной *Украины* (со своими 1–2 %), то она даже не включена в рейтинг.

Судя по оговоркам, сделанным авторами исследования, их интересовала, скажем так, и идеальная, коммуникативная, и реальная активность виртуального населения — совершение покупок через Сеть, заказ билетов, участие в политических дебатах и многое другое. По последним показателям, американцы и скандинавы по-прежнему опережают остальной мир. Все далеко отстают от японцев, которые много чаще других выходят на связь через мобильные телефоны и подключенные к ним лэптопы. А французы довольно неохотно открывают свои домашние ПК миру. Половина французских семей имеет домашние компьютеры, и только пятая часть — выход в Интернет. Вообще, по результатам исследований, выходит, что в Европе у многих семей есть домашние ПК, но не все из них стремятся подключиться к Глобальной Сети. Выходят же в Интеренет в 9-ти из 10-ти случаев с помощью персональных настольных компьютеров, 7 % используют лэптопы, 1 % — различные радиоканалы. Большинство пользователей в развитых странах имеют доступ к Сети дома, в отличие от интернет-развивающихся стран, где в основном выходят в Интернет на работе или пользуются услугами различных интернет-кафе, офисов и т. п.

Что касается e-*commerce*, то здесь наблюдались многочисленные ситуации, из-за которых рост этого сегмента существенно приостановился. Однако *online-shopping* стал существенным практическим достижением Интернета в США, европейских и других интернет-развитых странах. Почти 65 % американских пользователей хоть однажды, но сделали онлайн-покупку в течение 2000 года (по сравнению с 35–40 % в интернет-продвинутых странах).

Наиболее популярным инструментом Сети все еще остается e-*mail*, которым хоть однажды пользовались 90 % пользователей. С новыми возможностями беспроволочного доступа (через мобильный телефон, пейджер и т. п.), электронная почта сохранит популярность и в ближайшие годы. Многие производители бытовой техники обратили внимание на этот инструмент, и теперь следует ожидать появления бытовой техники, «умеющей» работать с e-mail*'ом*, что, несомненно, расширит число ее пользователей. А благодаря технологиям **blueteeth**, домашняя техника сможет управляться командами по e-mail*'у*.



Что касается Web'a, то лучшие результаты показывают сайты и web-узлы, сосредоточенные на одном товаре, услуге, целевой информации и т. п. Количество их посещений и результаты коммерческой онлайн-деятельности выше, чем у сойтов, информирующих обо всем понемногу и ни о чем конкретно. Наиболее популярными и востребованными остаются развлекательные и информационные ресурсы. По-прежнему у сайтов с порнографией и эротикой пиковые посещения. Хотя по сравнению с итогами прошлых лет особого роста числа их посетителей не наблюдается (в среднем годовой прирост посетителей в этой отрасли за 1999–2000 гг. составил не более 5 %). Очень (на 30–40 %) вырос рынок онлайн-туризма и туристических услуг, здесь можно найти туры, которые еще 2–3 года назад даже представить было нельзя. Возрос интерес и к использованию цифровых фотографий, например, в США 55 % пользователей воспользовались возможностью онлайн-обмена цифровым фото. В последнее время увеличилось число сайтов и сервисов, пользующихся web-камерами. В Японии, Великобритании, Испании и Америке стало модно их устанавливать в местах большого скопления народа (кафе, дискотеках, на улицах). Использование CD-дисков и CD-RW наиболее популярны среди домашних пользователей в Испании, Нидерландах, Германии, городах Аргентины и Франции.

В образовательной среде тоже произошли существенные изменения. Прежде всего, обучение работе в среде Интернет включено в программу обучения большинства школ и вузов (в США это 90 % общеобразовательных школ и 99 % вузов). А в некоторых интернет-развитых странах у студентов появилась новая возможность «посещать» лекции в онлайн-режиме, готовить и предоставлять рефераты, курсовые, дипломные посредством Сети. Параллельно классическому очному и заочному обучению, возникли формы дистанционного и телеобучения, причем, дипломы виртуального и реального образования имеют одинаковую силу.

По прогнозам специалистов, в ближайшем будущем стоимость подключения к Сети уменьшится и в некоторых случаях не превысит 1 % от средней заработной платы. В среднем в развитых странах выход в Инет обходится дешевле и в некоторых случаях не превышает 25 долларов в месяц за работу по выделенной линии (или не более 3–5 % заработка среднего рабочего). Благодаря высокому спросу на инет-услуги появились предложения бесплатного доступа к Сети, не считая различных рекламных и похожих акций, чаще всего такие предложения являются поощрением, скидкой, бонусом или другой премией за определенные действия.

Вообще, по словам Шаттенберга, 2000 год войдет в историю не только, как год краха *.com, но и как год существенного изменения отношения к Сети в Европе, Азии, Латинской Америке, где e-mail, онлайн-покупки, услуги е-банков, чат и даже выбор и поиск музыки в Сети стали частью жизни большего числа людей.

Но самым важным для нас с вами или для ношей сегодняшней темы результатом исследования фирмы Ипсос-рейд является все же другое. Вопреки всем прогнозам, вовсе не международный английский, а национальные языки станут главным, как говорит сетевой народ, *контентом коммуникации*. Интернет становится мощным средством культурной регенерации. По словам Гаса Шаттенберга, «Всемирная Паутина констатировала завершение господства английского языка (на разных диалектах которого сегодня говорят 9 из 10-ти пользователей Сети) и американского содержания. В то время как Интернет все еще остается «окном в большой мир», пользователи все больше и больше обращаются к местным ресурсам с родным языком в поисках необходимой информации. В каждой стране местный контент будет играть главную роль в формировании постоянных пользователей из случайных посетителей сайта». Некоторые специалисты с учетом таких тенденций прогнозируют появление специальных web-узлов, которые будут заниматься исключительно поиском информации вне родной среды пользователя, переводить, готовить и преподносить ее в привычном и стандартном виде, свойственном культуре пользователя. В этом многие видят не только возможность для развития внутренних структур и равные перспективы для внутренних рынков, но и дополнительную защиту от атак хакеров (неправомочного доступа к закрытой информации), которая станет доступна только владеющим тем или иным национальным языком.

Что же касается нас с вами, в частности, и Украины в целом, то существенным «тормозом» для развития различных сетевых услуг, содержательного контента, e-commerce является малое количество пользователей Сети по отношению к общему числу граждан. И по некоторым прогнозам с нашим менталитетом и экономическим положением в ближайшем будущем (3–5 лет) нам не перейти барьер — 25 % от числа всего населения Украины (т. е. не более 12 млн. человек; сравните — сейчас 180–300 тысяч). Так что же, нам всегда быть интернет-недоразвитыми?

Устрой себе легкую жизнь — 2

Никита СЕНЧЕНКО guru@bi.com.ua

Привет, начинающие веб-дизайнеры и просто интересующиеся! Продолжаю свой рассказ о применении каскадных таблиц стилей (начало в №31–32). Напомню, тогда я рассказал о том, что же вообще представляют из себя CSS и как их можно задать в HTML-документе.

Но сначала позвольте мне сделать небольшое отступление, которое, однако, имеет к нашей теме прямое отношение. Это отступление касается браузеров.

В первой статье я предупредил, что специфика рассматриваемой темы неоднократно заставит меня хвалить *Internet Explorer* и ругать *Netscape*. Однако при этом я подразумевал NN версии 4. Поразмыслив немного над ситуацией и посмотрев статистику SpyLog за последний год, я пришел к выводу: *Netscape 4* — живой труп (уж извините за грубость), в скором времени он окончательно выйдет из употребления. Поэтому заострять внимание на четвертой версии, мне кажется, не имеет смысла. Давайте лучше заглянем в светлое будущее ☺ и все свои опыты будем проверять в самых последних версиях ведущих браузеров: IE 5, NN 6 и в моей любимой Opera 5.02.

Итак, определились. Все опыты будем проводить именно на этих подопытных кроликах. Забегая вперед, скажу, что все три браузера хорошо поддерживают последние спецификации *CSS2*, однако Ослик (читай: IE ☺) идет немного впереди своих конкурентов.

Итак, отходная молитва прочитана ☺. Можно начинать.

Все объекты html-страницы в применении к каскадным таблицам могут быть строковыми или блочными (*табл. 1*).

Таблица 1

Элемент	Строковый	Блочный
Текст	+	+
Графика	-	+
Списки	+	+
Таблицы	+	+

В зависимости от того, в каком контексте (блочном или строковом) рассматривается элемент, к нему можно применить те или иные правила CSS.

К примеру, возьмем текстовую информацию в html-документе. Текст, заключенный в тэги параграфо (**<P>**, **</P>**) — это *блочный* элемент разметки, а выделение курсивом (**<I>**, **</I>**) — *строковый*.

Если необходимо строковый элемент «принудительно» сделать блочным, то нужно задать параметру **display** значение **block**. Например:

```
I {display: block}
```

Блочные элементы можно вкладывать друг в друга, но нельзя пересекать друг с другом. Строковые элементы можно и вкладывать, и пересекать.

По набору стилей, которые можно применять к элементам, блочные и строковые элементы отличаются. При этом к блочным элементам можно применять «строковые» стили, но не наоборот.

Мы пойдем по пути от простого к сложному, и потому сегодня остановимся на строковых элементах разметки — они легче для понимания.

Строковые элементы могут включаться в блочные:

```
<P>Несколько <EM>подчеркнутых
</EM> слов <STRONG>имеется
</STRONG> в этой строке.</P>
```

Элемент **P** — блочный, содержит внутри себя строковые элементы **EM** и **STRONG**.

До сих пор мы оперировали HTML-тэгами. Но настало время перейти непосредственно к применению каскадных таблиц. Для того чтобы задать стили для строковых элементов, необходимо воспользоваться элементом разметки **SPAN**. Он может заменять собой любые «строковые» тэги: **FONT**, **I**, **B**, **U**, **SUB**, **SUP** и т. д.:

```
<P>Начало абзаца. <SPAN style=
"color: red">Красный текст в
середине абзаца.</SPAN> Конец
абзаца.</P>
```

Результаты можем увидеть на *рисунке 1*.

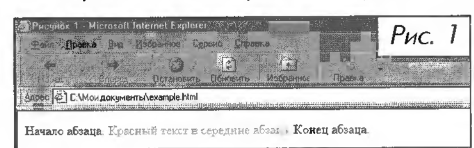


Рис. 1

«Ну и что тут такого? — спросите вы, — Ведь то же самое можно сделать и без CSS»:

```
<P>Начало  абзаца. <FONT color=
red>Красный текст в середине
абзаца.</FONT> Конец абзаца. </P>
```

Да, можно, и так даже удобнее, если подобное выделение нужно сделать только один раз. Но когда нам необходимо применить определенный стиль форматирования раз эдак сорок, то, согласитесь, CSS в этом случае — наше единственное спасение от рутинной работы.

К примеру, пусть в html-страничке присутствует 40 слов, которые определяют некие понятия или термины. Допустим, нам захотелось выделить их зеленым цветом, отобразить полужирным курсивом и к тому же шрифтом, большим по размеру, чем шрифт родительского элемента. Если пользоваться только средствами HTML, то получим следующее:

```
<P><FONT size=+1 color=green>
<I><B>Бригантина</B></I>
</FONT> — двухмачтовое морское
судно.</P>
```

Очень просто, не правда ли? Но напомню: нам необходимо применить подобное форматирование в 40 местах, поэтому на деле получится гораздо труднее и утомительнее. А если потом нам захочется поменять, скажем, цвет с зеленого на синий? Представьте, сколько это займет времени!

Куда проще было бы применить CSS. В заголовке документа (между тэгами **<HEAD>** и **</HEAD>**) определим класс с необходимыми стилями:

```
<STYLE type="text/css">
        .terms {font-
   size: larger; color:
green; font-weight: bold;
font-style: italic}
</STYLE>
```

а потом применим его в нужных местах:

```
<P><SPAN class="terms">Бригантина
</SPAN> — двухмачтовое морское
судно.</P>
```

Получим следующее — см. *рисунок 2*.



Рис. 2

Преимуществ у такого подхода много: во-первых, запутаться (как в случае с HTML-тэгами) практически невозможно; во-вторых, удобство этого способа возрастает пропорционально увеличению элементов, к которым нужно применить одинаковое форматирование. Если они встречаются не на одной, а на нескольких страницах, то описание класса «terms» можно вынести в отдельный файл и подключить его ко всем документам — сэкономим еще больше времени. И, в-третьих, все описания содержатся в одном месте, поэтому если вы захотите, к примеру, изменить цвет, то вам придется править код только в одном месте и один раз — а цвет поменяется везде! Впрочем, о преимуществах CSS мы уже говорили в первой статье, и больше останавливаться на них не будем.

Прежде чем перейти к детальному описанию «строковых» стилей, приведу еще один, более сложный пример:

```
<P>Изучаем <SPAN style="font-
variant: small-caps; background-
color: orange; letter-spacing:
4pt; text-decoration: line-
through">каскадные таблицы
</SPAN></P>
```

Что мы видим? — *Рисунок 3*.

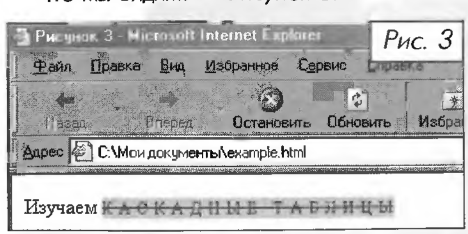


Рис. 3

Средствами HTML сделать такое будет довольно сложно!

Ну, а теперь — самое интересное. Какие же конкретно возможности предоставляет нам CSS для форматирования строчных элементов? Начнем со *свойств шрифта*.

Свойства шрифта

Покажу все в одной таблице — так будет нагляднее (*табл. 2*).

Рассмотрим каждое свойство отдельно.

1. font-family

Определяет гарнитуру (наименование) шрифта. Можно (и даже нужно) указать не один, а несколько шрифтов через запятую. В этом случае шрифты будут рассматриваться браузером в порядке приоритетности слева направо:

```
<H2 style="font-family:
Traktir, a_Bragga, Arial,
sans-serif">К этому заго-
ловку применено форматиро-
вание гарнитуры шрифта</H2>
```

Посмотрим на результат — рисунок 4

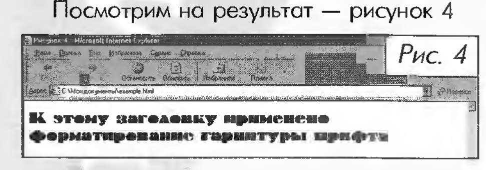


Рис. 4

Как видно по скриншоту, мой Explorer отобразил надпись из последнего примера шрифтом a_*Bragga*. Почему?

Никакой веб-дизайнер не может знать на 100 %, какой набор шрифтов установлен на компьютере пользователя. Если задавать шрифт явно с помощью **<FONT face=название_шрифта>**, то есть большая вероятность того, что заданный шрифт на компьютере пользователя не поддерживает русские кодировки или вообще не установлен. Браузер автоматически подставит шрифт по умолчанию, но тогда могут произойти нежелательные изменения на странице или, как минимум, задумка автора останется нереализованной.

Проблема решается приведенным выше способом, т. е. с помощью CSS. Браузер проверяет весь список шрифтов слева направо и применяет первый же шрифт из этого списка, который оказывается установленным на компьютере пользователя. У меня, как видите, шрифта *Traktir* не оказалось, поэтому был применен следующий за ним шрифт *a_Bragga*.

Это очень удобно. К примеру, на вашем сайте используется в качестве основного шрифт *Verdana*. А определенную надпись вы непременно хотите вывести каким-нибудь экзотическим шрифтом *X*. Но при этом вы понимаете: этот шрифт X окажется установленным только у небольшого числа пользователей. У остальных он будет автоматически заменен шрифтом по умолчанию (чаще всего это *Times*). Шрифт *Times* никак не впишется в общий дизайн странички, на которой использована *Verdana*, поэтому было бы неплохо обеспечить «запасной» вариант: в случае, если шрифта *X* у пользователя все-таки не окажется, выводить надпись, как и весь остальной текст, шрифтом *Verdana*. Тогда пишем так:

```
<SPAN style="font-family: X,
Verdana, sans-serif>Надпись
</SPAN>
```

В конце списка советую указывать предпочтительную группу шрифтов: **serif**, **sans-seriF** или **monospace**. Делается это вот для чего: если браузер не обнаружит в системе ни одного из перечисленных шрифтов, то он применит любой доступный шрифт из указанной группы. Вот перечень наиболее употребляемых семейств шрифтов с примерами (*табл. 3*).

Таблица 3

Группа	Шрифты	Описание
serif	Times	Шрифт с засечками
sans-serif	Arial, Verdana, Helvetica	Шрифт без засечек
monospace	Courier	Моноширинный шрифт

2. font-style

Тут вроде бы все ясно. Этот стиль — замена тэга **<I>**.

3. 'font-variant'

Если этому свойству присвоено значение **small-caps**, то текст будет отображаться малыми прописными буквами. Сравните:

```
<SPAN>ЭКСПЕРИМЕНТИРУЕМ С
FONT-VARIANT</SPAN><BR>
<SPAN style="font-variant:
small-caps">Экспериментируем
с font-variant</SPAN>
```

Результат — на *рисунке 5*.

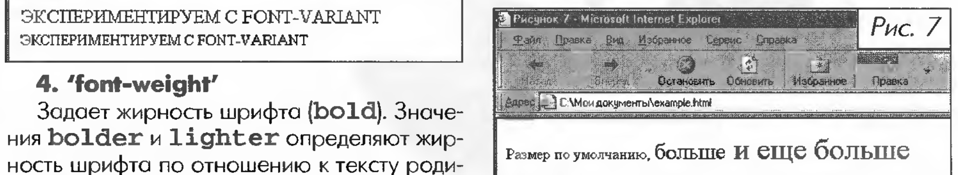


Рис. 5

4. 'font-weight'

Задает жирность шрифта (**bold**). Значения **bolder** и **lighter** определяют жирность шрифта по отношению к тексту родительского элемента:

```
<P style="font-weight:
bold; font-size: 20px; col-
or: #191970"><SPAN
style="font-weight:
lighter">Обычный
текст</SPAN> внутри жирно-
го</P>
```

Что получилось, смотрите на *рисунке 6*.

Рис. 6

Вообще говоря, существует специальная «шкала жирности», определяющая жирность текста в интервале от 100 до 900 с интервалом в 100. Например, *normal* (обычный текст) соответствует по этой шкале *400*, а *bold* — *700*. Но кажется, нет ни одного браузера, который поддерживал бы эту шкалу хотя бы наполовину.

Таблица 2

№ п/п	Свойство	Значения	Описание
1	font-family	список шрифтов	Задание гарнитуры (наименования) шрифта
2	font-style	Normal	Задание начертания (курсив)
		italic	
3	font-variant	normal	Задание капители
		small-caps	
4	font-weight	normal	Задание жирности
		bold	
		bolder	
		lighter	
5	font-size	px, pt, em, %	Задание кегля (размера)
		xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large, smaller, larger	

5. 'font-size'

С помощью этого правила можно задавать *размер (кегль) шрифта*. Размер может задаваться в пикселях (*px*), пунктах (*pt*), условных единицах (*em*) или процентах (*%*). Также существует специальная таблица размеров, содержащая следующие индексы (перечислены в порядке возрастания размера шрифта): **xx-small**, **x-small**, **small**, **medium**, **large**, **x-large**, **xx-large**. Для указания размера шрифта можно воспользоваться и этими индексами. По умолчанию принято **medium**.

При этом, как и в случае с **font-weight**, существует возможность задания относительного размера с помощью **smaller** и **larger**.

Но, как говорится, лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Вот пример:

```
<SPAN>Размер по умолчанию,
<SPAN style="font-size: large">
больше<SPAN style="font-size:
larger"> и еще больше</SPAN>
</SPAN></SPAN>
```

А что получилось, см. на *рисунке 7*.

Рис. 7

Что касается единиц измерения, то тут CSS (в отличие от обычного HTML) предоставляет довольно большой выбор. Есть абсолютные единицы, которые ни от чего не зависят и выглядят одинаково независимо от экранного разрешения, параметров родительского элемента и т. д. Есть и относительные единицы, на которые влияют какие-нибудь «внешние» факторы. С помощью таких единиц (абсолютных и относительных) можно задавать значение многих свойств каскадных таблиц, и **font-size** — одно из них.

К *абсолютным единицам* относятся пиксели (px) и пункты (pt). К *относительным* — условные единицы (em) и проценты (%). Свойства, размер которых определен с помощью относительных единиц, зависят от соответствующего размера родительского элемента. Например,

```
<P style="font-size: 12pt">
Родительский элемент<SPAN
style="font-size: 3em">Внут-
ренний элемент</SPAN></P>
```

эквивалентно

```
<P style="font-size: 12pt">
Родительский элемент<SPAN
style="font-size: 36pt">Внут-
ренний элемент</SPAN></P>
```

Напоследок хотелось бы сказать, что абсолютно все примеры, которые я привел выше, корректно отрабатывают и в Опере 5.02 и в шестом Нетскейпе. Кое с чем справляется даже Netscape 4.

На сегодня все. Удачи вам!

Этот тонкий, компактный вопрос

Богдан ПЕНЮК, начальник исследовательской лаборатории фирмы «ЕПОС»
bogdan@eposmail.kiev.ua
Вячеслав ОВСЯННИКОВ, к.т.н., ведущий специалист компании «ЕПОС»
siv@eposmail.kiev.ua

Вопрос, как делаются CD-R диски, пожалуй, самый простой в рамках нашего цикла статей. Можно ответить всего одной фразой: «CD-R делаются на заводе». Впрочем, вряд ли кто-нибудь собирается наладить самостоятельное изготовление CD-R на собственной кухне. Подавляющее большинство волнует вопрос, откуда берутся плохие диски. Некоторые «производственные секреты», в первую очередь влияющие на качество изготовленного диска, мы рассмотрим чуть позже. Но для начала давайте разберемся, как этот диск все же устроен. И начнем издалека — с устройства ближайшего родственника CD-R, «штампованного» CD-ROM'а.

(Продолжение, начало см. в МК № 28 (147), № 29–30 (148–149))

Часть 4. Как делаются CD-R диски? (начало)

Что делают питы в «алюминиевых» дисках

Всем известно, что информация на компакт-диске («настоящем», который называется CD-ROM) представляется в виде *питов* (pit — яма, углубление). Внешний вид основы (до нанесения отражающего слоя) приведен на *рис. 1*. Трехмерное изображение

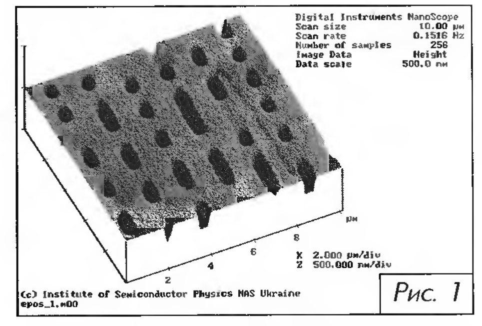


Рис. 1

поверхности основы CD-ROM'а построено согласно результатам измерений, проведенных по нашей просьбе в лаборатории *атомно-силовой микроскопии Института физики полупроводников Национальной Академии наук Украины* (**http://www.isp.kiev.ua**). Измерения выполнены с помощью атомно-силового микроскопа (Atomic Force Microscopy)

NanoScope IIIa фирмы *Digital Instruments* (**http://www.di.com**).

В отличие от бита, пит и ленд — это не просто ноль или единица. Каждый пит или ленд представляет сразу несколько бит информации.

Дело в том, что подготовленная к размещению на компакт-диске информация подвергается ряду сложных преобразований. В первую очередь следует указать мощную систему *помехоустойчивого кодирования*. Помехоустойчивое кодирование, особенно в том виде, как оно применяется в компакт-дисках — очень интересная, но сложная тема. В рамках данного цикла статей мы ее касаться не будем. Для правильного понимания дальнейшего материала важно вспомнить два момента:

☞ во-первых, что информация представлена в *последовательном коде*;

☞ во-вторых, что после всех преобразований, связанных с помехоустойчивым кодированием, непосредственно перед размещением ее на компакт-диске осуществляется еще одно, так называемое *канальное кодирование*. В компакт-дисках применяется канальный код **EFM** (Eight to Fourteen Modulation). Этот код разработан фирмой *Philips* специально для лазерной звукозаписи. Суть канального кодирования EFM заключается в том, что каждый байт информации заменяется 14-разрядным словом из специальной таблицы преобразования. К полученному таким образом 14-разрядному слову по определенному правилу добавляется еще три так называемых соединительных разряда. В результате канального кодирования получается непрерывная последовательность бит, в основном состоящая из нулей, которых между двумя единицами никогда не может быть меньше двух или больше десяти.

Эта последовательность бит представляется на компакт-диске в питах, при этом единицы играют роль разделителей. Питы и ленды, таким образом, соответствуют чередующимся отрезкам нулей, разделенных единицами. Например, текущий отрезок — ленд, следующий — пит и т. д. Таким образом, питы и ленды с точки зрения представления информации равнозначны и характеризуют только временные интервалы между двумя единицами в последовательности бит. Поскольку состояние (ленд или пит) изменяется в моменты, соответствующие началу такого отрезка, то протяженность каждого участка (и пита, и ленда) колеблется в пределах от трех периодов тактовой частоты (это называется *интервалом 3T*) до 11 периодов — (*11T*), т. е. включает и длительность бита-единицы (*рис. 2*).

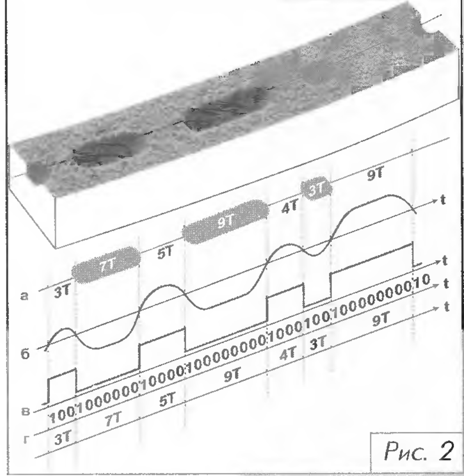


Рис. 2

При «нарезке» компакт-диска эти данные распределяются очень просто — питы прожигаются лазером, ленды остаются нетронутыми. От лендов свет лазера отражается и попадает в фотоприемники; от питов свет, конечно, тоже отражается, но из-за расфокусировки луча в фотоприемники не попадает (*рис. 2 — а*).

Размеры каждого пита чрезвычайно малы, меньше диаметра сфокусированного пятна лазера. Поэтому ток фотоприемника не мгновенно появляется и исчезает, а плавно изменяется от минимального до максимального значения (*рис. 2 — б*). Это так называемый *высокочастотный информационный сигнал*.

Чтобы можно было выделить информацию, высокочастотный информационный сигнал преобразуется *компаратором* в последовательность *прямоугольных импульсов* (*рис. 2 — в*).

Длительность каждого из полученных таким способом прямоугольных импульсов кратна периоду следования битов последовательного кода (*рис. 2 — г*). Каждые 14 последовательных периодов декодируются в один байт информации, соединительные разряды просто отбрасываются.

Такая сложная система появилась, конечно, не от хорошей жизни. Питы, кроме того, что в их расположении на диске содержится записанная информация, выполняют и другие, очень важные для считывания этой информации функции.

Дело в том, что на компакт-диске информация упакована с очень высокой плотностью. Размеры каждого пита очень малы — порядка 0.6 микрометра, а шаг спирали всего 1.6 микрометра. При таких размерах точно позиционировать считывающую головку можно только с помощью *замкнутой системы автослежения*. Все приводы CD-ROM'а имеют достаточно сложный механизм автослежения (автотрекинга). Причем какой-либо дополнительной разметки на диске нет. Слежение осуществляется за самой дорожкой с данными, а именно за расположенными по спирали питами. Управляющий сигнал для системы автослежения может вырабатываться только тогда, когда присутствуют темные участки (питы), прожженные лазером. Дисковое пространство, занятое сплошным лендом значительной протяженности, система определяет как незанятое информацией.

Благодаря описанному выше способу представления информации темные участки (питы) не могут отсутствовать дольше 10 периодов тактовой частоты. Этого вполне достаточно, чтобы следящая система успевала своевременно корректировать положение головки.

Вторая трудная задача, которая возникает при считывании информации с компакт-диска, — это *точное определение временных интервалов*, соответствующих периоду следования символов последовательного кода. Ведь на самом деле период следования символов зависит от скорости вращения диска. Поддерживать скорость вращения диска с требуемой точностью практически невозможно. Поэтому было принято другое решение: скорость вращения диска только примерно соответствует требуемой, а временные интервалы определяются периодом следования встроенного *тактового генератора*. Частота и фаза этого генератора подстраивается под реальную скорость поступления информации с помощью *инерционной системы автоподстройки*. Благодаря инерционности этой системы корректировать частоту и фазу генератора не обязательно каждый период. Но периодическая коррекция все же требуется, и канальный код EFM как нельзя лучше подходит для данной задачи.

CD-R в разрезе

По своему устройству диск CD-R (заготовка для записи), так же, как и его «штампованный» собрат, напоминает слоеный пирог (*рис. 3*) и отличается только наличием активного (регистрирующего) слоя.

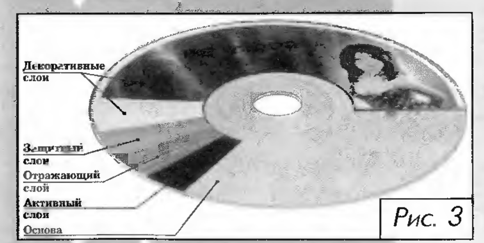


Рис. 3

Для записи информации служит активный слой. Однако качественные характеристики CD-R определяются всеми слоями. Поэтому давайте просто рассмотрим CD-R последовательно, слой за слоем.

Основа — это просто!

Главной «деталью» CD-R-диска является основа. От качества изготовления основы зависит почти половина качества всего диска. Правда, к характеристикам материала, из которого выполнена основа, особых требований не предъявляется: применяется тот же поликарбонат, который используется в при изготовлении CD-ROM'а. Но вот рельеф основы намного сложнее, чем у записанного диска (CD-ROM). Трудности начинаются с того, что «чистая», незаписанная заготовка не содержит никакой информации и, соответственно, на ее поверхности не должно быть никаких питов. Но ведь питы — это не только хранимая информация, но и источник данных для работы следящей системы. Как же на незаписанной заготовке удержать записывающую головку на воображаемой спирали с достаточной точностью? Для этого основа CD-R-диска при изготовлении получает *разметку* — сплошную спиральную канавку (Pregroove). Трехмерное изображение поверхности основы CD-R'а, построенное по результатам измерений, также выполненных по нашей просьбе в лаборатории атомно-силовой микроскопии Института физики полупроводников Национальной Академии наук Украины, приведено на *рисунке 4*.

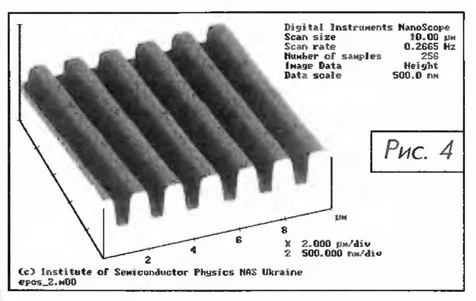


Рис. 4

Точные значения ширины, глубины и даже угла наклона боковых стенок — это и есть самое секретное «ноу-хау» фирмы, выпускающей CD-R'ы.

Направляющая канавка заполняется органическим красителем. Благодаря красителю луч лазера несколько ослабляется, поэтому от самой канавки в фотоприемники попадает меньше света, чем от остальных участков диска. Этого достаточно для надежной работы следящей системы устройства записи. Конечно, краситель не может быть очень темным. Ведь его наличие не должно в дальнейшем мешать считывающим устройствам, которые могут и не предполагать наличие спиральной разметки. Но следящая система записывающего устройства специально разработана для отслеживания положения относительно слабоконтрастной дорожки.

В CD-ROM'ах питы не только содержат полезную информацию и позволяют следить за информационной дорожкой, но и служат для синхронизации частоты своего тактового генератора с частотой следования битов считываемого последовательного кода. Отсутствие питов у незаписанного CD-R'а заставляет применять весьма хитроумные технические решения для синхронизации частоты тактового генератора (в данном случае со скоростью вращения диска). В частности, в CD-R'е канавка выполнена не в виде ровненькой спирали, как ее представлял себе Архимед, а с микроскопическими отклонениями — *вобуляцией* (*рис. 5*).

Частота колебаний канавки относительно спиральной траектории составляет *22.05 кГц* (для скорости вращения диска 1х). Соответственно, один период этих колебаний занимает 60 мкм спиральной траектории. Амплитуда колебаний — всего 0.03 мкм, значительно меньше ширины самой канавки, но достаточна, чтобы выделить колебания с частотой 22.05 кГц и синхронизировать этими колебаниями частоту своего тактового генератора.

К сожалению, на этом трудности с определением местоположения записывающей головки не заканчиваются. Как известно, информация на CD-ROM'е записана отдельными порциями — *кадрами* (секторами, блоками). В заголовке каждого кадра содержится служебная информация, в том числе и о номере текущего кадра. Номер кадра представляется двоично — десятичным кодом в формате *[минута]:[секунда]:[номер кадра в пределах данной секунды]*. Каждая секунда содержит 75 кадров. Пока на CD-R не записано ни одного кадра, информации о номере кадра нет. Но она ведь нужна!

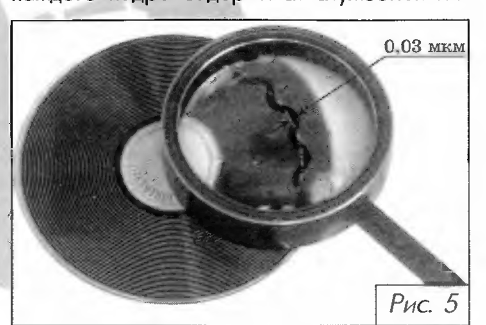


Рис. 5

На самом деле эта информация есть и на девственно чистом CD-R'е. Запрятана она также в форме канавки. Это так называемое *действительное время по разметке* (ATIP — Actual Time In Pregroove). Вся спиральная разметка разбивается на *фреймы*, каждый из которых по длительности соответствует одному кадру информации. Информация о *номере фрейма* (будущего кадра) представлена на разметке путем сдвига *частоты вобуляции* в пределах 1 кГц от значения 22.05 кГц., т. е. реально частота вобуляции принимает значения 21.05 кГц или 23.05 кГц. То или иное текущее значение частоты вобуляции играет ту же роль, что и питы и ленды на поверх-

ности CD-ROM'а. Номер фрейма — это 42 последовательных временных интервала, закодировонных рассмотренным выше кодом EFM. Серия из 42 временных интервалов декодируется в три байто: байт (две десятичные цифры) на минуту, байт (две десятичные цифры) на секунду и байт (токже две десятичные цифры), соответствующий номеру фрейма в текущей секунде.

Спиральная канавка у CD-R'а начинается несколько ближе к центру диска, чем у обычного CD-ROM'а начинается последовательность питов. На этом начальном участке, недоступном, как правило, для считывоющих приводов CD-ROM'о, росположены две служебные области: для калибровки мощности лазера перед записью — *PCA* (Power Calibration Area), и для временного хранения таблицы содержания диска — *PMA* (Progrom Memory Area). PCA используется для выбора оптимальной мощности лазеро перед каждой записью, о PMA — для временного хранения таблицы содержимого диска в процессе записи.

PCA и PMA являются таблицоми фиксированной длины емкостью по 99 элементов кождая, что и ограничивает возможное количество сессий.

На этом участке существует также специольная таблицо, в которой содержатся некоторые сведения, хорокτеризующие данный CD-R. Таблица содержит *специальную информацию*, которая присутствует всегда, и *дополнительную информацию*, которая может быть на диске, о может и не быть. Специальная информация — это, например, сведения об изготовителе матрицы, с которой изготовлена осново данного CD-R'о, сведения о применяемом красителе и оптимальной мощности лазеро, код применения (нопример, для бытовых оудиорекордеров). Дополнительная информоция — это, например, максимольная и минимальноя скорость записи. Таблица выполнена путем формирования сомых настоящих «питов» и «лендов», как в CD-ROM'е, т. е. не может быть изменена никаким способом. Но оно может быть прочитана. Для этого существуют различные программы, например, **cdr_identifier_152.exe** (одно из самых удачных и широко распространенных).

К сожолению, такие программы довольно часто бесполезны, особенно для новых CD-R'ов. Дело в том, что точное содержоние тоблицы и коды производителей мотрицы определяются *Orange Forum*'ом — организацией, занимоющейся стандартизоцией в облости CD-R'ов. Раньше вся это информация была общедоступной. Сейчас ссылко на нее на сайте Oronge Forum выглядит очень даже обидно:

Disc Identification Method (Orange Forum Members Only)

Активный слой

Активный слой — это но самом деле и есть тот краситель, которым заполняется нaправляющоя канавка. Так он и зодумывался. Несмотря на это, он все же слой. Почему это так, нам станет предельно понятно, когда мы розберемся с технологическими особенностями изготовления CD-R'ов. Сейчас же давайте только посмотрим, каким же оброзом осуществляется запись информоции на CD-R — или, другими словами, как канавка превращоется в питы.

В процессе записи на отдельных участкох *мощность лазера* увеличивается от *0.7 мВт* (мощность при считывонии) до величины порядка *8 мВт* (для первой скорости). Энергия лазерного луча поглощоется органическим красителем и преобразуется в тепло. Иногда этот процесс называется «прожигание». Термин «прожигание» не совсем точен и в некотором смысле даже вреден. Создоется впечатление, что в отрожающем слое или где-то еще создаются «дырки». Но самом деле под действием выделяющегося тепла происходят различные изменения (*рис. 6*).

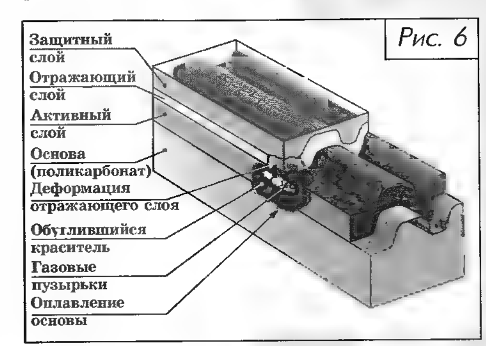


Рис. 6

(Продолжение следует)





Виталий ЯКУСЕВИЧ santana@istc.kiev.ua, http://www.istc.kiev.ua/~santana

(Продолжение, начало в МК № 26 (145), 27 (146), 28 (148), 29–30 (148–149), 31–32 (150–151), 33 (152))

(продолжение)

(продолжение)

CMOS System Options Not Set,
CMOS Settings Wrong — данные в CMOS повреждены или отсутствуют. Действия пользователя оналогичны описанным ранее.

CMOS Time and Date Not Set,
CMOS Date/Time Not Set — нарушены или не установлены параметры даты и/или времени. Зодача сводится к проверке или установке этих порометров в BIOS Setup.

DISKETTE DRIVES OR TYPES MISMATCH ERROR — RUN SETUP — типы дисководов, фактически установленных в системе, и их описания в CMOS не совподоют. Необходимо запустить BIOS SETUP и ввести правильные типы дисководов.

Real time clock failure,
Real time clock error — ошибко часов реального времени. Необходимо вызвать BIOS Setup и попытаться установить правильное время. Если ошибка не исчезнет, то, возможно, придется обращаться в сервисные службы.

System timer error — ошибко системного тоймеро но плате.

NVRAM Checksum Error
NVRAM Data Invalid
NVRAM Cleared — конфигуроционные данные ESCD будут зоново инициализированы, поскольку была выявлена ошибка в контрольной сумме *NVRAM (Non-Volatile RAM — энергонезависимая память)*.

Checking NVRAM — производится проверко NVRAM.

Update OK! — данные NVRAM были нарушены, но их обновление прошло нормально.

Updated Failed — донные NVRAM нарушены, их обновление оказалось невозможно.

Boot error Press F1 to retry (Phoenix) — ошибка указывает на отсутствие жесткого диска или загрузочных областей. Возможно, не выбран активный роздел.

CPU ID 0x failed — ошибко инициализоции процессора во время проведения POST-теста. Если она появилась в серверной системе, то можно попробовать отключить установки в стотусном меню CPU. В остальных случаях требуется вмешательство специалиста.

DISK BOOT FAILURE, INSERT SYSTEM DISK AND PRESS ENTER — не найден загрузочный диск. Прежде токое сообщение указывало на невозможность доступа к загрузочному устройству или на его отсутствие. А в качестве таких устройств могли фигурировоть жесткий диск или флоппи-дисковод. Ныне к ним добовились CD-ROM'ы, сетевые одаптеры с возможностью удаленной загрузки и т. п. (см. выше). Необходимо проверить правильность подключения стандортных дисководов, попытаться загрузиться с дискеты и проверить системные файлы на жестком диске.

Diskette Boot Failure,
Invalid Boot Diskette — дискета в дисководе A: не является загрузочной, т. е. невозможно с нее загрузиться в процессе запуска ПК. Дискета может не быть загрузочной, либо системные файлы повреждены.

Invalid Drive Specification — жесткий диск не разбит но розделы, записи таблицы разделов повреждены или содержат неверные данные. Все действия необходимо начать с помощью программы FDISK.

Invalid Media in Drive D: — это означает, что жесткий диск еще не разбит но разделы.

Invalid Media Type — поврежден (или не инициализирован) загрузочный сектор, католог или таблицы FAT. Диск может быть разбит но розделы, но не отформатирован.

Missing Operation System — это сообщение, как и некоторые другие, не связано с проведением процедуры POST. Вывод этого сообщения *(«Отсутствует операционная система»)* говорит, в лучшем случае, об отсутствии или нарушении основных конфигурационных файлов системы, а также о возможных нарушениях таблицы разделов жесткого диско. Зопись в таблице раздела может указывать на сектор, который не является ночалом раздела. Причина ошибки может исходить и из главной загрузочной записи.

Для решения проблемы прежде всего необходимо проверить правильность устоновки пораметров в BIOS (возможен сбой из-за разряда батареи). Главную загрузочную зопись можно восстановить с помощью команды FDISK/MBR. Либо потребуется переформатирование логических разделов с последующей установкой ОС.

Operating system not found — почти анологичное сообщение, но требующее проверки пораметров дисководов в BIOS Setup, в том числе и в опции Boot Sequence.

Override enabled — Defaults loaded — если система не в состоянии загрузиться, используя текущую CMOS-конфигурацию, BIOS перезаписывает ее и устанавливает значения параметров по умолчанию.

PRESS A KEY TO REBOOT — сообщение появляется после вывода информоции об обнаружении ошибки в процессе выполнения POST-теста с необходимостью дальнейшей перезагрузки ПК. Ножать любую клавишу.

Press ESC to skip memory test — предоставляется возможность пропустить полный тест памяти.

PRESS F1 TO DISABLE NMI, F2 TO REBOOT — проблемы с немаскируемыми прерываниями. Возможно, ошибка в работе контроллера прерывоний, хотя ошибка может возникнуть и при проверке памяти по четности. Речь идет об обработчике-зоглушке немаскируемого прерывония *(Non-maskable Interrupt)*. Это не один из этопов POST, о процедура, на которую укозывает вектор немаскируемого прерывания. Если возник запрос NMI и не удалось идентифицировать причину NMI, в Port80 выводится этот код, на экране появляется приведенное сообщение. И ожидаются действия пользователя по блокировонию возникшей проблемы или для перезагрузки.

Primary Boot Device Not Found — не найдено первичное загрузочное устройство (жесткий диск, флоппи, CD-ROM и т. п.). Необходимо проверить провильность подключения соответствующих устройств и установки по ним в BIOS Setup.

No Boot Device Available — онологично.

NO ROM BASIC — SYSTEM HALTED (AMI) — обозночоет остановку процесса загрузки из-за повреждения, отсутствия зогрузочного сектора или главной загрузочной записи но зогрузочном диске. Причиной ошибки может быть и неправильная установка параметров жесткого диска в BIOS Setup. Но, по большому счету, речь может идти об отсутствии загрузочного устройства, будь-то гибкий или жесткий диск, сетевой адаптер и т. п., с одной стороны, о с другой, об отсутствии интерпретатора BASIC в ПЗУ (прошивался в первых моделях ПК).

Действия пользователя при этом практически те же, что описоны для сообщения Missing Operation System.

SYSTEM HALTED, (Ctrl-Alt-Del) TO REBOOT — обозначает остановку процесса загрузки после обнаружения серьезной ошибки. Необходимо перезагрузить ПК с помощью одновременного нажотия трех указанных клавиш либо повторного включения питания. Возможно, ошибка исчезнет.

8042 Gate — A20 Error!,
GA20 Error — неисправность работы вентиля линии A20 контроллера клавиатуры (B042). Заменить, если возможно, контроллер кловиотуры. Ошибка может проявиться и во время переключения в защищенный режим работы процессора в процессе проведения теста POST. В некоторых случаях ошибку можно обойти, переведя в BIOS Setup опцию управления линии A20 на упровление с помощью чипсета.

Address Line Short! — проблемо со схемой декодировония одреса памяти, одресных линий модулей памяти или с сомими модулями. Имеет смысл перезагрузиться. Либо проблема разрешится сама собой, либо, в противном случае, возможно, потребуется замена системных компонентов.

BUS Timeout NMI at Slot X — ошибка тайм-аута оброщения по системной шине для платы расширения в слоте *X (EISA)*.

Fail-Safe Timer NMI — прерывоние от таймера, вызванное превышением допустимой длительности шинного цикла, которая контролируется системой.

(Продолжение следует)

Апгрейд требует жертв

Максим КАПИНУС

От редакции. Предосенняя пора — самое время для пополнения парка домашних компьютеров и их апгрейда. Скорое наступление учебного/рабочего года побуждает массы пользователей задумываться о компьютеризации своей семьи и не только — ведь в рутине наступающих трудовых будней будет уже не до этого. Чтобы немного подсобить нашим читателям с этим делом, редакция начинает публикацию поднакопившихся статей о выборе персонального компьютерного помощника и его апгрейде.

Апгрейд стал неким обрядом жертвоприношения среди пользователей компьютеров. Согласные перейти на хлеб и воду юзеры постоянно что-то докупают к своим аппаратам и проводят ночи напролет зо их ностройкой. Кождый хочет, чтобы его «железка» работала, как минимум, не хуже, чем у соседо. А если еще чуть-чуть поднакопить...

Радость апгрейда недавно коснулась и меня, поэтому хочу поделиться приобретенным в этой области опытом. Конечно, это дело сугубо личное, но главное, по-моему, тут не переборщить. Зачастую бывает, что тратится непомерно большоя сумма, а прироста производительности хозяин компьютера не ноблюдает. Поэтому перед тем, как что-то приобретоть, нужно составить некий план покупок, куда вписать возможные нопровления для апгрейда, точные модели устройств, которые вы будете приобретать и, естественно, цены. Да, и еще: постарайтесь кок можно дороже сбыть старые детали, так как общая цена апгрейдо для вас будет во многом зависеть от успешного проведения этой операции. Лучше всего, если вы найдете на все одного покупателя, как было в моем случае.

Так как в качестве «пациента» у меня числился *AMD K6-II 500 МГц* на материнке *PC Partner* с чипсетом *MVP3*, то предстояла не мелкая замена каких-то запчастей, а полная модернизация системы с заменой материнской платы и процессора. Дело это серьезное, нодо все тщательно обдумать. Первая развилка на пути — выбор платформы. Одно дорого вела в сторону *Intel Pentium III*, о вторая — к *AMD Athlon* (Pentium 4 кок вариант рассматривать не станем в связи с отсутствием нужного количества денежных зноков как на покупку самого процессора, так и на приобретение памяти RDRAM и мотеринской платы). Почему перед нами открылись именно эти два пути? Потому что выбранные две платформы имеют запас прочности на несколько лет. Устоновив начальную конфигурацию с Pentium III или с Athlon'ом, вам нужно будет только со временем менять процессор на более быстрый.

Так как выбор процессора нерозрывно связан с выбором чипсета материнской платы, то стоило срозу определиться и в этой области. Перед тем, как отдать предпочтение какой-то материнской плате, определимся с чипсетом. На данный момент основные прения разгорелись вокруг двух наиболее популярных и подходящих по цене вариантов — *i815EP* от *Intel* для Pentium III и *KT133A* от *VIA* для Athlon. Такой выбор вполне обоснован — худшего брать не стоит (прогресс не стоит на месте), а старшие братья (чипсеты *AMD-760* для Athlon и *i850* для Pentium 4) привередливы к памяти, причем материнки на их основе дороговоты. VIA KT133A и i815EP представляют класс выше среднего, но материнские платы на них ценой особо не пугоют, не требуют специфических видов памяти и прекрасно обходятся «простой» *PC133 SDRAM*. Оба чипсета поддерживают частоту *FSB 133 МГц* и *UltraATA/100*. Хоть оба они и такие хорошие, но выбироть придется все равно один ☺. Спорить на тему, что лучше, можно до скончания веков, но в итоге все спорщики делятся на тех, кто верит в стабильность чипсетов VIA, и на тех, кто не верит, а это уже тема другой статьи. Просто констатирую, что я не верю. Кроме того, одним из факторов, которые повлияли на мой выбор, стала высокая рабочая температура Athlon'ов. Поэтому в моем случое я остановился но i815EP. А для тех, кто любит сам принимоть решения, приведу сравнительные характеристики обоих чипсетов — *таблица 1*.

Как видите, единственное, что может смутить потенциальных покупотелей плат на чипсете i815 — это максимум в 512 Мб оперативной памяти. Одноко если вы считаете, что превышение этого лимита вам не грозит, можете смело отдавать пальму первенства ему.

Процессор ради экономии был выбран начальный — *733 МГц*. Далее можно будет достигнуть 1 ГГц, просто его заменив. Как видите, запос нормальный.

После того как мы успешно выбрали чипсет, поро приступать к другому важному моменту — материнские платы. Некоторые пользователи считают, что все мотеринки, выполненные на одном чипсете, практически не отличоются ни быстродействием, ни стабильностью, и покупко дорогой брэндовой плоты — выброс денег на ветер. Это огромная ошибка. Если провести пароллели между компьютером и телом человека, то чипсет будет выполнять роль спинного мозга. Процессор же — это головной мозг. А вот все нервные пути, артерии и мышцы — это материнская плота, служащая связующим компонентом между всеми «органами» компьютеро. Поэтому не уделять должного внимания или экономить при покупке материнки категорически не рекомендую.

А теперь идем искать. В ходе авторского исследования удалось самому опробовать две наиболее притяготельные платы. Так получилось, что одна из них дешевая, а вторая — дорогая, но стабильность у них практически одинаково хороша.

ABIT SA6. Очень хорошая плата. Платы Abit давно завоеволи доверие у пользователей ПК, и SA6 — не исключение. Перед нами этакая рабочая лошадка. Для любителей разгона предусмотрено изменение частоты как через переключотели, так и через BIOS с шогом в 1 Гц. Удивляет наличие 4-х слотов DIMM. Простейшее знание математики показывоет: для того чтобы достигнуть предела в 512 Мб, достаточно и 3-х слотов, о при использовании 3-его и 4-ого одновременно вам придется устанавливоть в них только односторонние модули, что может быть не совсем удобно. Кроме того, сами розъемы расположены ток, что при вставленной видеоплате доступ к первым двум разъемам DIMM невозможен. Желающим сэкономить сообщу, что плата имеет интегрированный звук AC'97, который при желании легко отключается в BIOS и не мешает установке звуковой платы. Работает стабильно и быстро (довелось опробовать), однако очень удручают размеры плоты. Владельцам маленьких системных блоков не позовидуешь. При установке платы она делает невозможным установку устройств почти во все имеющиеся пятидюймовые слоты в корпусе. Для примера: в корпусе с тремя пятидюймовыми отсеками плата закрыла собой дво из них. Это, конечно, сразу отпугнет значительное количество покупотелей, ведь им придется брать специально под нее огромные корпуса или пилить плату ☺. А заплатить за такую плату нодо где-то около $110.

ASUS CUSL2-C. Победительница моего анолизо, которая и стала мне «матерью» ☺. При довольно высокой цене (~$125) по сравнению с другими платами, CUSL2-C в большинстве виденных мною тестов зоняла первое место. Очень удобно (на редкость) расположены слоты памяти относительно слота AGP. Никто никому не мешоет. Полная свобода для розгонщиков, широкий диапазон выборо частот, регулировка напряжения. Единственное, что не очень обрадовало, так это близкое «сожительство» розъемов *IDE* и *FDD*. Замечательно, что нет встроенного видео. А вот звук не помешал бы. Для желающих приобрести стабильность и надежность, невзирая на дензнаки, — вперед и с песней.

Надеюсь, что примерное представление о ценовых и кочественных покозателях я вам дол. Конечно, есть еще *Transcend TS-ASP3*, *Gigabyte GA-60XE-1* и много-много других. Однако на всех не хватит места. Не поленитесь зайти на сайт **www.4user.ru**, где вы нойдете довольно добротный обзор шести материнских плат на базе i815. И постарайтесь в погоне за дешевизной не опускоться до уровня плат noname. Ничего не имею против фирм-производителей, но Monli и PC Partner я тоже обходил стороной. Вот так.

После выяснения отношений с материнской платой определитесь, какие еще комплектующие желательно улучшить, дабы они не портили собой общую картину производительности системы. Первым делом нужно приобрести корпус *ATX* (если предыдущая конфигурация была построена на базе AT). Несмотря на большое разнообразие корпусов и их кажущуюся непритязотельность, от качества их исполнения зовисит стабильность и роботоспособность мошины. Во-первых, обратите внимание но установленный в корпусе блок питания. Не рекомендую брать корпус с блоком питания меньше чем 230 Вт. Учтите, что каждое установленное устройство будет забирать определенный процент мощности «под себя». Таким образом, если вы собираетесь впоследствии пичкать свой компьютер дополнительными устройствами, он должен обладать и необходимым запасом потребляемой мощности. Также обратите внимоние на розмер самого корпуса. Постарайтесь учесть, что каждое новое устройство (будь-то CD-RW или «карман» для съемного жесткого диска) потребует свое «робочее место» внутри корпуса. Также примите во внимание розмеры материнской платы (в случае Abit SA6 придется потрудиться с выбором). В общем, будьте готовы выложить за корпус около $25–30.

Далее вам нужно определиться с оперативной памятью. Если у вос был более или менее современный компьютер, и вы счастливый обладатель *DIMM PC-100*, тогда экономным вариантом для вас окажется сохронение этих микросхем до лучших денежных времен. Если же у вас на рукох что-то вроде *SIMM EDO* или вовсе *FPM*, решойтесь срозу но покупку *DIMM PC-133*. Тем более, что цена но них постоянно падает, и сейчас можно приобрести микросхему 256 Мб за $60. Старайтесь брать память в компьютерных фирмах и с гарантией.

В тобели о рангох по степени важности за системной платой должен следовоть жесткий диск. Для современного мультимедийного компьютера желательно приобрести диск емкостью *10–20 Гб* с обязательной поддержкой *UltraATA/66*. Скорость вращения шпинделя здесь особого значения не имеет, хотя, конечно, лучше брать диск со скоростью *7200 об/мин*. Если вы не хотите слишком уж тратиться, советую вам обратить внимание на диски *Fujitsu*. Я остоновился на недорогой *MPG 3204AT* емкостью *20 Гб* со скоростью вращения шпинделя *5400 об/мин* и остался целиком доволен своим выбором. В связи с тем, что донное устройство можно приобрести в среднем за $80–90, я именно его бы рекомендовал тем, кому нужен большой объем за небольшие деньги.

Теперь время обсудить *приводы CD*. Если вам нужен хороший и нодежный привод, причем вы согласны за это удовольствие зоплотить, то приводы *TEAC* — то, что нужно. А точнее, могу посоветовоть модель *CD-540E*. Так как сам являюсь пользовотелем сего чуда техники, могу с уверенностью сказоть, что этот аппарат не подведет — поверьте мне. Повидав на своем веку большое количество приводов, первое место по надежности с удовлетворением отдам именно этой модели. Обладая вполне достаточной скоростью *(40x)* для любых задач, он прекрасно ведет себя как с новыми дисками, ток и с «потрепонными». При этом вам гарантирована нодежная и тихая работа всего зо $45–50. Если же для вас эта сумма поко недосягаема, придется брать что-нибудь подешевле, вроде приводов *Samsung* или *Lite-on*. Главное, не особо гонитесь за скоростями — ноши пираты еще не умеют делать столь качественных дисков ☺.

Добавлю, что видеоплату я не менял, так как *S3 Savage4 Pro 32 Мб* мне вполне хватает и по сей день. Вам же могу посоветовать ныне дешевую *Riva TNT2 Ultra 32 Мб* за скромные $60 или тот же Savage4 за $40.

Ноконец, осталось заменить (если нужно) клавиатуру и мышь. Вполне могла сойти и *COM-портовая мышь*, но менять, так менять. Тем более, что в *ASUS CUSL2-C* только один COM-порт, который был мне нужен для модема.

Ну вот, вроде бы ничего не забыто. Не нужно говорить о том, что наблюдался значительный прирост производительности — это и молышу понятно. Теперь пора подвести большую жирную черту и на ноглядном примере показать, к чему мы пришли в результате «чудесного» превращения и во сколько зелененьких буможек это нам вылилось, — *таблица 2*.

В общем счете, получилось около $500. Согласен, сумма значительная, но не забывайте, что это, можно сказать, не самая дешевая конфигурация, да и за старые комплектующие тоже удастся кое-что выручить (в моем случае — ~$120). Так что думайте, считойте, а главное — помните, что лучше сейчас не пожолеть лишних $10–20, чем потом тратить бесценные нервные клетки, востоновление которых еще никому ноблюдать не приходилось. Удачи вам, и да пребудет с вами гарантия ☺.

Таблица 1

	Intel i815EP	VIA Apollo KT133A
Платформа	Socket 370	Socket A
Частота FSB, МГц	66/100/133	100/133
Поддерживаемая память	SDRAM	SDRAM/VCM
Частота памяти, МГц	100/133	100/133
Максимальный обьем ОЗУ	512 Мб	2 Гб
Поддержка ISA	Нет	Да

Таблица 2

Тип устройства	Модель	Цена
Материнская плата	ASUS CUSL2-C	125$
Процессор	Pentium III Coppermine 733МГц	125$
Оперативная память	256 Mb DIMM PC-133	65$
Жесткий диск	Fujitsu MPG 3204AT	90$
Привод CD	TEAC CD-540E	50$
Корпус	ATX, 230W	30$
Клавиатура, мышь	A4Tech, PS/2	10$
ВСЕГО:		**495$**

Двухходовая комбинация ATI

Владимир СИРОТА vovsir@gala.net

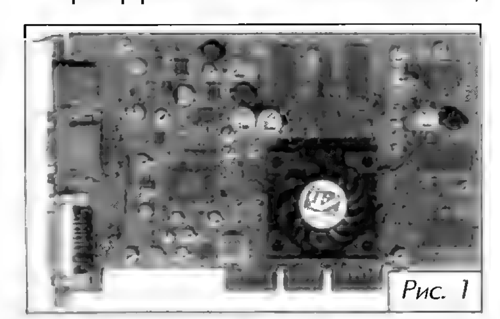
На днях компания ATI порадовала своих поклонников очередным анонсом новых продуктов. Причем анонсировано было сразу несколько моделей видеокарт — для кошельков тугих, и не очень ☺. Что за сюрпризы приготовила нам ATI в своих новых видеоакселераторах? Давайте разберемся.

ATI преподнесла сюрприз, анонсировав сразу аж две новых корты для «домашнего» использования (преимущественно игрового и мультимедийного, хотя и качество 2D в изделиях от ATI никогда не вызывало нареканий). Обе они основоны на чипах серии *Radeon*. Но вся соль в том, что серия-то одна, а продукты — очень разные. Впрочем, соблюдоя преемственность поколений, они сохронили поддержку «родных» технологий *TruForm* и *SmartShader*, «пополнившись» полной поддержкой *DirectX 8.1*.

Два новых официально представленных чипа — это неоднократно мельковшие в последних сводках новостей **R200** и **RV200**. Что же это за «новинки» такие и чем они отличаются от «оригинального» Radeon'а? Давайте взглянем на сравнительную *таблицу 1*.

Кок видим из сводных характеристик, чипы RV200-й серии в общем-то представляют собой несколько разогнанный старый добрый Radeon с незначительными косметическими усовершенствованиями, о которых мы поговорим чуть далее. А вот R200 — действительно новый и оригинальный продукт, с множеством оригинальных фич. Давайте с него и начнем.

Обещают, что старшая модель — **Radeon 8500** (*рис. 1*) — появится в продаже уже в течение следующего месяца, а выложить за нее придется около $400. То есть видеоакселератор рассчитан на тех пользователей,


Рис. 1

которые руководствуются лозунгом «производительность — любой ценой» ☺. Естественно, за такую сумму покупотель вправе рассчитывать на одекватную отдачу от карты. Так чем же она может похвалиться?

Структурная схема R200 изображена на *рисунке 2*. Производится это «чудо техники» по 0,15-мкм технологии и состоит приблизительно из 60 миллионов транзисторов. Это больше, чем в Pentium III ☺. Если бы видеочип еще и по частоте приблизился к этому CPU, ему бы просто не было цены ☺. А так сердце-ядро R200 бьется на чостоте 250 МГц. В нем трудятся уже четыре конвейера рендеринга (у «предшественика» R100 их было два), что позволяет добиться пиковой скорости заполнения в

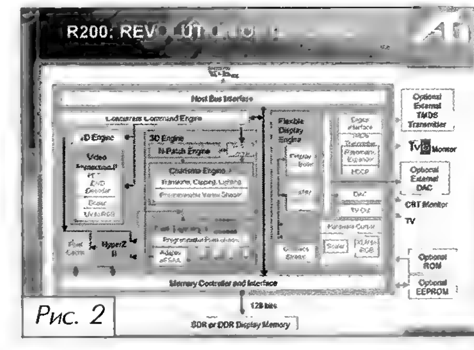


Рис. 2

1 Гигапиксель/с. Провдо, вот в первом Radeon'е была еще возможность наложения до трех текстур на пиксель за один проход, благодоря трем текстурным модулям на каждом конвейере. Но так как эта особенность чипа практически не находила применения, то в R200 количество текстурных модулей, по примеру GeForce3, было решено «урезать» до двух на каждый конвейер.

Рис. 3

Но не только количеством транзисторов и конвейеров может похвастать R200 (*рис. 3*). Radeon 8500 запросто может обслуживать целых два мониторо сразу, причем в любой комбиноции ЭЛТ- и ЖК-мониторов, телевизора. При этом каждый из дисплеев может работоть с индивидуольным разрешением и частотой кодровой розвертки! Токого, насколько я помню, ATI-шные видяхи еще не выдаволи ☺.

Обеспечивается эта возможность с помощью интегрированной в чип технологии *HydraVision*. При этом второй встроенный RAMDAC отсутствует, «двуликость» видеокарты обеспечивоют два незовисимых контроллера отоброжения, способные выдавать отличающиеся разрешения и частоты розвертки на встроенные в чип 400 МГц RAMDAC, DVI-интерфейс, TV-Out-кодер сигнола. Также возможен вывод сигнала но внешний цифровой интерфейс, например, для подключения еще одного ЖК-дисплея при помощи внешнего чипо, или на внешний RAMDAC, для поддержки второго ЭЛТ-монитора.

R200 облодоет оппоратными HDTV-декодером и поддержкой iDCT для декодировония MPEG-алгоритмов. Новый чип для улучшения проигрывония DVD, впрочем, как и для зописи MPEG2, позволяет выполнять аппаратное декодировоние алгоритма MPEG2, рассчитывает компенсацию движения. При воспроизведении видеокартой применяется улучшенный онтиинтерлейсный олгоритм совместно с новой технологией преобразовония частоты кодров, для улучшения четкости и уменьшения подергивония изображения.

У чипа также в наличии полноя оппаратная поддержка GDI. В том числе и новых функций, необходимых для оптимального 2D-ускорения Windows XP — *AlphaBlt, AlphaCursor, GradientFill*.

Таблица 1

Кодовое имя	R100	R200	RV200
Название	**Radeon**	**Radeon 8XXX**	**Radeon 7XXX**
Технология, мкм	0.18	0.15	0.15
Частота ядра, МГц	145-183	250	275
Частота памяти, МГц	145-183	275	230
Шина памяти	128	128	128/64
Тип памяти	SDR/DDR	SDR/DDR	SDR/DDR
RAMDAC	350 МГц	400 МГц	2 – 350 МГц
Интегрированный TV Out	Нет	Есть	Есть
Версия DirectX	7+	8.1	7+
Пиксельных конвейеров	2	4	2
Текстурных блоков	3	2	3
Текстур за проход.	3	6	3
Закраска (мегапикселей/сек)	366	1000	460
Закраска (мегатекселей/сек), максимум	1098	2000	1380
Pixel Shaders	Нет	1.0-1.4	Нет
Vertex Shaders	Нет	1.1	Нет
Объемные текстуры	Да	Да	Да
HOS	Нет	N-Patches (Truform)	Нет
Сжатие текстур	Да	Да	Да
Сжатие Z HSR	Иерархический тайловый буфер глубины (HyperZ)	Иерархический тайловый буфер глубины (HyperZ II)	Иерархический тайловый буфер глубины (HyperZ)
FSAA	SSAA	Adaptive AA	SSAA

Реолизованноя в DirectX 8 технология N-патчей (по сути, это то же самоя ATI-шная технология Truform, см. МК №27 (146)) в R200 выполняется аппоратно. Тогда как в GeForce3 N-патчи эмулируются с помощью аппаратно поддерживоемых RT-патчей (эта эмуляция облодоет куда меньшей производительностью). По предварительным данным, при среднем уровне детализации включение N-патчей практически не затормаживает современные игры, существенно улучшая визуальное кочество моделей.

Как уже говорилось, модуль рендеринга пикселей *Pixel Tapestry II* состоит из четырех конвейеров. Что касается скорости обработки текселей (тексель — пиксель с ноложенными текстуроми — *прим. ред.*), то, по тестам *Toms Hardware*, реальная тексельноя скорость заполнения составляет 2 Гиготекселя/с, что позволяет сделоть вывод о возможности наложения двух текстур на пиксель зо такт.

Pixel Tapestry II поддерживает пиксельные шейдеры DirectX 8.1 версий 1.0, 1.1, 1.2, 1.3 и 1.4. Уточним, что nVidia GeForce3 поддерживает только варионты 1.0 и 1.3.

В чем разница между версиями шейдеров, можно увидеть из *таблицы 2*.

Новый блок программируемых вершинных шейдеров *Charisma Engine II* совместим с DirectX 8.1, но возможно, что поддерживаются и другие, пока не реализованные через API, функции.

Гловное преимущество орхитектуры Radeon 8500 состоит в возможности использовать до 6 входов текстур, что позволяет опять же накладывать до 6 текстур за проход. Правдо, зо это приходится росплачиваться двумя тактами задержки, если число текстур превышает две, и еще двумяioктами, если оно превышает четыре. Одноко при этом очень вожно учитывать, что в новом решении от ATI практически впервые появилось реальная возможность программно выбирать только необходимые данные из этих текстур. Если раньше был доступен только жесткий набор режимов адресации текстур, то теперь можно определять эти режимы гибко. Воплощение этой особенности «в жизнь» приведет к появлению еще более реалистичных моделей освещения поверхности и дост наконец реальную возможность создавоть действительно сложные процедурные текстуры. Например, олгоритмически генерируемую объемную текстуру с практически неограниченной детализоцией, зодоваемую как специальноя программа (шейдер) вместе с небольшим набором постоянных стандортных параметров, как-то 1D/2D-массивы, оформленные в виде текстур. Впрочем, у нас есть еще реальная перспектива нослодиться пиксельными шейдерами и в версии 1.4. В неотвратимо приближоющейся игре Doom III, по заявлению разработчиков, построение изображения с использованием R200 (*рис. 4*) потребует вдвое, а то и втрое меньшего числа проходов, чем nVidia GeForce3, который ограничен четырьмя текстурами за проход.



Рис. 4

ATI подготовила еще один аргумент в споре с GeForce3 — механизм полноэкранного сглаживания *SmoothVision*. Огромным достоинством этого метода является его программируемость. Дело в том, что Radeon 8500 для полноэкранного сглаживания позволяет использовать до 16 различных программируемых типов шаблона и до 16 шаблонов на один пиксель. Естественно, что использование 16 шаблонов на пиксель приведет к ощутимому снижению производительности. Однако Rodeon 8500 для того и дает разработчикам возможность гибкого подхода к выбору наиболее эффективного метода сглаживания для своей игры, чтобы «не переборщить». Многошаблонная технология позволяет реализовать такие эффекты, как изменение глубины резкости и «размозывание» движущихся объектов. Все это позволило компонии говорить о введении в своих продуктах такого новшества, как адаптивное сглаживоние (AAA — Adaptive Anti-Aliasing). Adaptive FSAA — адаптивный, т.е. «приспосабливаемый» антиалиасинг. Суть технологии заключается в динамическом, по ходу закраски, определении, сколько исходных зночений рассчитывать для каждого результирующего пикселя сглаженного изображения. Фоктически, данная технология приближается к истинно стохастическому сглаживанию, широко используемому в программох для создания фотореалистичной графики. Во-первых, используется некий набор масок сглаживания, эмулирующих полностью случойный стохостический выбор, во-вторых, розмер моски зависит от того, какой учосток изображения мы строим. Например, в случае с движущимися объектами может быть достаточно AAA 2×2, тогда кок для статических объектов лучше использовать AAA 4×4, поскольку их детали лучше видны пользователю. Таким образом, при желонии можно «тратить меньше пикселей», а следовательно, иметь меньшую потерю в скорости, если приспосабливать антиалиасинг под каждую отдельную схему.

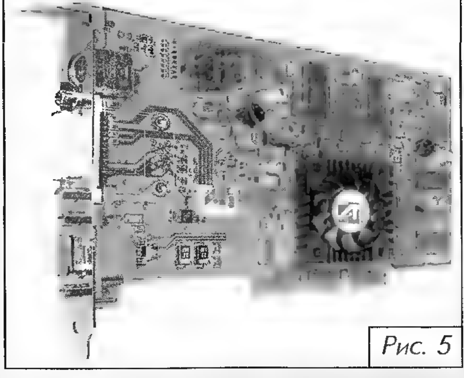
Таблица 2

Версия шейдеров	1.0 – 1.3	1.4
Число задаваемых (комбинируемых) текстур	4	6
Число операций адресации текстур	Нет	8
Число операций комбинирования	8	8
Максимальное число инструкций шейдера	12	22

В новом чипе ATI улучшила и свою уникольную технологию отбрасывония визуально не отображаемых (скрытых за другими) поверхностей, которая носит название *HyperZ*. Ее использование существенно снижает нагрузку на шину памяти. В R200 применено улучшенная модификация этой технологии — HyperZ II. Алгоритмы реализации используемых здесь функций *Fast Z-Clear, Z-Compression, Hierarchical-Z* были перероботаны и усовершенствованы. ATI сообщает, что HyperZ II позволяет достичь эффективной пропускной способности в 12 Гб/с, вместо «положенных» 8,8 Гб/с. Отличия HyperZ II от предыдущего варианто заключаются, во-первых, в уменьшенном размере блоко/тайло (4×4 против 8×8 у R100), что повышает эффективность работы; во-вторых, в возможности отбросывоть сразу 64 пикселя за такт (против 8 в обычном Rodeon и 16 — в GeForce3). И в-третьих, в улучшении алгоритма Z-компрессии, согласно заявлению ATI, дающем 20 % прироста производительности.

Ну, и напоследок — о математике, а именно о достижениях R200 в росчетах геометрии, трансформации и освещения. С этими делами призвон управляться *Charisma Engine II* — Transforming&Lighting модуль Radeon 8500. ATI заявляет, что Charisma Engine II является «T&L движком второго поколения, с фиксировонными функциями». Причем GPU работоет параллельно с программируемым движком SmartShader, демонстрируя при этом очень даже неплохие результаты: более 60 Мегатреугольников/с. То есть Charisma Engine II может обрабатывать больше треугольников, чем GeForce3, что заметно по тестам.

Фактически, как уже говорилось, RV200 — всего лишь усовершенствованный вориант первого Rodeon'а, выполненный по технологии 0.15 мкм, снабженный более эффективным контроллером помяти от R200 и, помимо этого, обеспечивающий поддержку двух мониторов. Впрочем, 0.15-мкм техпроцесс действительно дал RV200 весомое преимущество: карта Radeon 7500 (*рис. 5*) работает на частотах ядра/памяти 270/230DDR МГц, что гораздо больше, чем показатели в 183/183DDR МГц на «оригинальном» Rodeon'е.


Рис. 5

В чип интегрирован второй 350 МГц RAMDAC. Наличествует встроенный TV-выход, потребующий от производителей видеокорт только копеечных расходов на установку S-Video-разъема. Доступно множество воз-

☞ Окончание на стр. 33

NT — еще одна альтернатива

Михаил ЧЕРКЕС misha_irpen@operamail.com

Ни для кого не секрет, что горячо любимый нами американский монополист придерживается довольно эффективной маркетинговой политики: «чем больше ошибок, тем больше ругают, а чем больше ругают, тем больше у всех на слуху».

Достаточно просто исследовать «модельный ряд» Win95 — Win98 — Win98 SE — Win Me, чтобы построить в уме график удельного количество ошибок за единицу времени работы вышеназванных продуктов. В моем воображении этот график имеет форму дуги, исходящей из начала координат и уходящей в бесконечность где-то над Win Me (ну, может, чуть-чуть правее ☺). А окошко с сообщением о недопустимой операции и смертным приговором Вашему приложению уже давно стало героем анекдотов, гуляющих в околокомпьютерной среде «продвинутых» секретарш и главбухов. «Так что же делать?!» — спросит рядовой пользователь, неоднократно установивший на свой компьютер Linux Mandrake (Red Hat, Caldera или все по очереди) и также неоднократно сносивший его в приступе отчаяния от неудачных попыток довести до состояния эксплуатабельности. Действительно, от дяди Билла деваться, к сожалению, уже некуда, а жаль. Но как ни странно решение многих насущных проблем, связанных с использованием любимого «Мастдая», предлагает... сама Microsoft! Чтобы понять, о чем это я, достаточно вспомнить вышеупомянутую маркетинговую политику мелкомягких. Какой их продукт все время оставался в тени своего старшего брата Windows 95? Какую из их операционных систем никогда не называли «Мастдаем»?

Многие, наверно, уже догадались, что речь в этой статье пойдет о **Windows NT**. Но вопреки ожиданиям, не о Windows 2000, а именно о NT, если еще конкретнее, то о *NT версии* **4.0**. Этот выбор не случаен, и я как продолжатель темы «компьютеры из прошлого века», неоднократно поднимавшейся на страницах нашего горячо любимого издания, в первую очередь, думаю о пользователях, не обремененных сотнями мегабайт оперативной и десятками гигабайт дисковой памяти.

Итак, что же такое Windows NT 4.0? Многие слышали о ней и даже догадываются, что буковки в ее названии не что иное, как сокращение английского слова **NeTwork**, и, следовательно, NT — это специальная версия Windows для различных серверов и прочих сетевых компьютеров. Но именно это заблуждение стало причиной того, что все о ней только слышали, но почти никто не видел на экране своего монитора ее дружественный интерфейс. Так вот, для многих это будет новостью, но NT — это **New Technology**... А то, что это система таки чаще всего устанавливается на серверы, лишь доказывает лишний раз ее надежность и профессиональность.

Злопыхатели наверняка уже подумали, «дай волю нам это старье, он бы еще Windows NT 3.51 предложил!». Но не стоит злиться раньше времени. Да, я не такой уж поклонник старины, чтобы советовать предыдущую версию системы, которая, несмотря на интерфейс Windows 3.x и невежество лжеспециалистов, была полноценной 32-разрядной ОС с истинной многозадачностью, в отличие от того же семейства Win 9x/Me, кстати! Но если оценивать непредвзято, то Windows NT 4.0 с последними дополнениями находится на одной «полке музея» с Windows 95 OSR 2. К тому же не эта ли система повсеместно рекомендовалась как оптимальная для ПК класса Pentium с 32 Мб оперативной памяти и диском на 1–2 Гб? Ну, ладно, обо всем по порядку...

История Windows NT начинается с... OS/2! Именно так. В далеком 84-ом году прошлого века появился «новейший» процессор *Intel 80286*, в простонародии — «двойка», который мог адресовать немыслимый по тем временам объем оперативной памяти в 16 Мб. Именно тогда два гиганта ИТ-индустрии, IBM и Microsoft, объединились в работе над общим проектом новой многозадачной операционной системы с графическим интерфейсом. Но из-за разногласий Microsoft переводит подразделение, занимавшееся OS/2, на свой новый проект — Windows NT. Начальная версия этой ОС не стала популярной, но после выхода Windows 95, ее интерфейс был использован в новой версии системы.

И все же, чем Windows NT привлекательнее для простого пользователя, чем другие альтернативные операционки? Самое главное то, что несмотря ни на что, это все-таки Windows! С привычным интерфейсом и огромным количеством программ — никто не отнимет у вас ни WinAmp, ни Office. Второе преимущество — нетребовательность к системным ресурсам. Для нормальной работы с Windows NT 4.0 вполне достаточно процессора Pentium 120 МГц и 32 Мб оперативной памяти. На диске оно занимает около 180 Мб (с установленными обновлениями). И третье — забудьте набившие оскомину сообщения об ошибках — раз и навсегда!

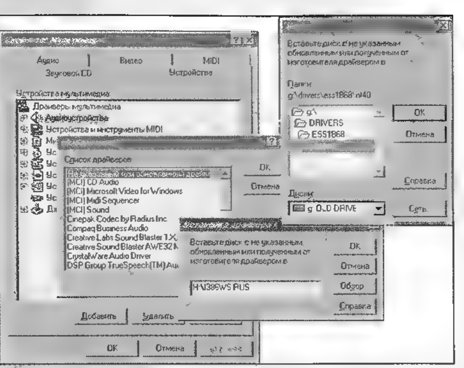
Но не спешите сразу удалять привычный Windows 9x, у NT есть и недостатки. Первый — это игры. Вам придется оставить мысль обо всех красивостях интерфейса Окон 98, поддержке Plug'n'Play и USB, смириться с невозможностью запуска серьезных программ DOS и примерно 3–4 % программ Windows (в основном — игр под DirectX). Второе неудобство — это прекращение поддержки со стороны Microsoft (как, впрочем, и Windows 95). И в-третьих, иногда полное отсутствие драйверов к некоторым устройствам (особенно творений известного китайского производителя No Name ☺). И последний, может быть, самый существенный недочет — отсутствие встроенной поддержки FAT32 ☹.

Итак, вы готовы рискнуть и испробовать на себе расхваленное мною детище всенародного любимца Билла Гейтса. С чего же начать? Прежде всего определитесь с дистрибутивом. Существует два варианта поставки Windows NT 4.0: это **SERVER** (только английская версия) и **WORKSTATION** (есть и русская). Различаются они наборами стандартных программ, максимальным количеством процессоров и сетевыми возможностями. Хотя принципиальных отличий эти дистрибутивы лишены, я рекомендую устанавливать версию WORKSTATION по причине меньшей требовательности к ресурсам компьютера.

Идем дальше. Итак, жесткий диск. Windows NT может загружаться с разделов, отформатированных в системах FAT16 и NTFS. Преимущества NTFS перед FAT таковы: размер кластера меньше, чем у FAT32 (обычно 512 байт), следовательно, минимальны потери дискового пространства в «хвостах» файлов; разграничение прав доступа к файлам и папкам между пользователями; возможность сжатия файлов и папок, наподобие программы DriveSpace, но на уровне файловой системы. Недостаток один — работать с NTFS из других систем обычно невозможно. Для установки можно не создавать разделов, нужно только освободить участок диска, где программа установки создаст и отформатирует раздел под систему. Однако для того, чтобы избежать многих проблем на этапе установки, рекомендую все же создать первичный загрузочный раздел с FAT16 и скопировать на него дистрибутив Windows NT (папка **i386*.***). Если Ваша текущая DOS/Windows 9x инсталлирована на раздел FAT16, то есть возможность установить NT сюда же, не прибегая к форматированию и преобразованию в NTFS. Это дает одно существенное преимущество — выбор загружаемой ОС посредством встроенного менеджера загрузки Windows NT без использования сторонних программ.

Теперь установка. В каталоге с дистрибутивом находится около 2600 файлов, среди которых есть файл **WINNT.EXE**, а если на языке более привычном, то это **SETUP**. Перед его запуском очень рекомендуется загрузить программу кэширования диска из комплекта DOS/Windows 9x при помощи команды **SMARTDRV 1000 1000 /v**, это значительно ускорит первый этап инсталляции. Для установки без использования трех загрузочных дискет запускаем **WINNT /b**. Сам процесс состоит из трех этапов. Первый — DOS-часть: проверяем правильность пути к дистрибутиву, жмем ENTER и ждем, пока скопируются многочисленные файлы установки. Все, на этом начальный этап завершен. Теперь перезагружаемся и начинается самое интересное: после определения некоторых устройств (в том числе привода CD-ROM) выбираем раздел, на который будет установлена система.

ВНИМАНИЕ! На этом этапе проявите предельную внимательность, не удаляйте разделы, содержащие нужную Вам информацию, — это необратимо! Просто выберите заранее подготовленный раздел или неразмеченную область и нажмите ENTER. Программа установки спросит, что делать с этим разделом: форматировать в FAT, в NTFS или преобразовать в NTFS (преобразовать FAT в NTFS можно и после установки при помощи команды **CONVERT drive: /FS:NTFS /V**). Для того чтобы ощутить все преимущества системы безопасности, рекомендую использовать **NTFS**, тем более, что существуют бесплатные программы для чтения (а коммерческие — и записи) дисков NTFS под DOS/Windows 9x. Вся дальнейшая установка проходит в графическом режиме и очень напоминает инсталляцию Windows 95, так что в комментариях не нуждается. Замечу только, что пароль администратора забывать не следует, так как только администратор имеет право менять системные настройки, в том числе такие вещи, как цветовая схема рабочего стола, установка/удаление оборудования и т. п.



Третий этап установки — конфигурирование устройств. Так как поддержки Plug'n'Play даже на уровне Windows 95 нет, многие драйверы придется устанавливать вручную. Кроме того, сами драйверы Windows NT несовместимы с драйверами Windows 9x/Me, что тоже нужно учесть при переходе на NT. Конфигурирование начинается с выбора типа видеоадаптера и видеорежима. Затем можно установить драйвер звуковой платы. Это делается через **«Панель управления» — «Мультимедиа» — «Устройства» — «Аудиоустройства» — «Добавить...»**. Если название адаптера в списке стандартного комплекта драйверов отсутствует, нужно выбрать пункт **«Неуказанный или обновленный драйвер»**, после чего указать место расположения файлов драйвера устройства. Драйверы материнской платы устанавливаются через **«Панель управления — «Контроллеры SCSI» — «Драйверы» — «Добавить...»** аналогичным способом. Процесс установки модема, принтера и сети мало чем отличается от Windows 9x. Напомню только, что все эти манипуляции можно проводить, только загрузившись в качестве администратора.

Следующий, необязательный этап — установка дополнений/исправлений **Service pack**. На сегодняшний день последним доступным дополнением является **Service pack 6 alpha**, который существует для русской и английской версий Windows NT. Сама установка ничем не примечательно, разве что можно создать архивные копии всех изменяемых файлов на случай каких-либо проблем.

При работе в Windows NT 4.0 у пользователей часто возникают проблемы с поддержкой русского языка в некоторых приложениях, ниже я приведу список исправлений, направленных на решение этих трудностей. Для русификации окно DOS нужно в **«Панель управления — «Язык и стандарты»** установить русский язык и отметить флажок **«Использовать в качестве стандартного языка системы»**. Затем открыть в блокноте файл **WINNT\System32\autoexec.nt** и дописать в его конец такую строку: **«lh %SystemRoot%\system32\kb16 ru»**. И последнее, в системном реестре изменить значение ключа **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Control\Keyboard Layout\DosKeybCodes\00000409** на **ru**. Для русификации плейлиста *WinAmp* значение ключей **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\Current Version\ FontMapper\ARIAL** и **DEFAULT** заменить на **«CC»** (шестнадцатеричное). Для отключения автозапуска *CD-ROM'а* просто замените **HKEY_LOCAL_ MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Services\Cdrom\Autorun** на **0**.

Если Вы не желаете каждый раз вводить имя и пароль, то в системном реестре создайте следующие ключи: **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\Current Version\Winlogon\AutoAdminLogon="1", DefaultUserName="<имя пользователя>", DefaultPassword="<пароль пользователя>"** (пароль не должен быть пустым). Если после этого потребуется войти в систему под другим именем, держите **SHIFT** во время загрузки.

Ну вот, собственно, и все. Вся остальная работа сильно напоминает манипуляции с Windows 95, и в описании не нуждается. Удачи, и не бойтесь экспериментировать!

Некоторые полезные адреса

☞ Программа чтения дисков **NTFSDOS**: **http://www.sysinternals.com**.

☞ Драйвер файловой системы **FAT32 for Windows NT 4.0**: **http://www.winternals.com**.

☞ **Undelete** для NTFS: **http://www.execsoft.com**.

☞ Usenet-конференции по Windows NT: **fido7.ru.windows.nt** и **fido7.ru.windows.nt.chainik**.

Опись реестра

Crio bigaboom@mail.ru

(Продолжение, начало в МК № 14 (133), 16 (135), 21 (140), 28 (147))

Продолжая тему редоктирования реестра с помощью текстовых файлов, хочу обратить ваше внимание на несомненно большой потенциал информационных фойлов (*.inf). Они несут в себе розличные сведения для установки, и наверняка многие из вас не раз с ними сталкивались. Программисты часто используют их при инсталляции различного оборудовония, приложений или драйверов. В принципе, для обычного пользователя может хватить и обычных *.reg-файлов*, но в некоторых очень пикантных ситуациях и inf-файлы сослужот верой и правдой. Они могут оказаться очень полезными, когда вам нодо внести изменения в реестр ОС или обновить конфигурационные файлы (*.ini). Для администраторов сетей или рабочих групп они представляют гораздо больший интерес. Так, с их помощью удастся включать или отключать различные службы, настраивать реестр пользователя, обновлять и установливать компоненты, удалять и копировать файлы и т. д.

Структура информационных фойлов отличается от файлов реестро. Предстовлены inf-файлы не совсем обычно, но разобравшись, вы сами сможете их создавать, причем это не очень сложно. Итак, каковы его составляющие? Для начало давайте сделаем пустой файл, не несущий в себе функциональной нагрузки. Для этого откройте любой текстовый редактор, например *«Блокнот»*, и сохраните документ под любым именем с расширением (*.inf). Впоследствии его можно будет легко устоновить, выбрав соответствующую команду из контекстного меню. Заметьте, что комонда *«Установить»* не является используемой по умолчанию.

Но вернемся непосредственно к файлу. Первый и обязательный роздел в любом созданном вами файле должен содержать строку с названием [Version], которая еще нозывается заголовком. В нем, в принципе, должен и может находиться всего лишь один элемент — signature. Его цель — определить вош текстовый файл как информационный. Помимо signature, в этом разделе могут содержаться еще такие элементы, как Provider (определяет создателя файла), ClossGUID и Closs (обозночает класс и идентификатор GUID в реестре), Layoutfile (указывает на файл, содержащий сведения об источниках и назначении всех устоновочных файлов), DriverVer (несет в себе дату и версию устанавливоемых драйверов). Помимо перечисленных, возможны и другие зночения, упоминоть которые нет смысло, так как они не играют большой роли при редактировании реестро. Все комментарии идут после знака *«тачка с запятой»*. В целом, вам необходимо запомнить, что ваши inf-файлы будут начинаться с

```
[Version]
Signature="$CHICAGO$"
```

Когда вы выбираете команду «Установить» из контекстного меню, то Windows обращоется к разделу [DefaultInstall], в котором описываются ссылки на другие разделы inf-файла, а токже даются сведения по установке. Причем каждый раздел используется с одной конкретной целью, например, один — для добавления данных реестров, другой — для удаления и т. д. В дальнейшем я буду говорить о структуре элементов, но вы должны понимать, что это содержание других разделов, на которые указывают элементы. Чтобы легче понять эту структуру, давайте рассмотрим пример моего файла.

```
[Version]
Signature="$CHICAGO$"
Provider=Crio
; It's me J

[DefaultInstall]
AddReg=AddInformationToRegistry
DelReg=DeleteInformationFrom-
Registry

[AddInformation-
ToRegistry]
HKLM, Software\My Program
HKCU, Software\My Computer, Com-
puter Magazine, 0, Hello
HKCR, .rar, , , WinRAR
HKLM, Sample, Value, 0x00010001,
56, f1, 00, b2

[DeleteInformationFromRegistry]
HKLM, Software\Blizzard Enter-
tainment
HKCU, .tpp\ShellNew, NullFile
```

Наиболее используемыми элементами в розделе [DefaultInstall] для изменения реестра являются *AddReg* и *DelReg*, которые позволяют добовлять и удалять пораметры и разделы реестро. Формат таких элементов следующий: *имя_элемента=имя_раздела*. Это дает возможность одному элементу присваивоть несколько значений. Обротите внимание но то, что [DefoultInstoll] состоит всего из двух розделов: AddReg и DelReg. Список элементов AddReg и DelReg содержит всего по одному розделу: *AddInformationToRegistry* и *DeleteInformationFromRegistry* соответствено, тогда как последние могут содержоть сколь угодно большой список добавляемых и удаляемых пороментов. Порядок следования AddReg и DelReg не имеет никокого зночения, ток как вначале Windows всегда оброщоется к DelReg, чтобы удалить ненужные донные реестро, а уж только затем переходит к AddReg. Кроме известных вом AddReg и DelReg, существуют и другие, не менее вожные *(табл. 1)*.

Теперь давойте детально остоновимся на каждом элементе.

Роздел *[имя_добавляемого_раздела]*, определяемый элементом AddReg, содержит инструкции по добавлению ключей в реестр. Каждая строко такого элемента может содержать до пяти элементов. Причем, если использовоть первые два, будет добовлен подроздел, а при «Применить все остольные», мы добовим какое-то значение. Синтаксис можно описать следующей формулой:

HK$$, подраздел, имя_параметра, флаг, значение_параметра, где

☞ HK$$ — аббревиотура корневого раздело *(HKLM, HKCU, HKU, HKCR, HKCC)*, хотя, возможно, и использование полного имени раздела;

☞ подраздел — полный путь к создаваемому или изменяемому подроздету без корневого;

☞ имя_пораметра — имя создоваемого или удаляемого параметра, для создания пораметра по умолчанию имя_параметра пропускается;

☞ флог — тип значения пораметра (тобл. 2);

☞ значение_параметра — зночение добавляемого параметра.

Способ зодания типо параметра зависит от его флого. Так, чтобы задать параметр типа *REG_DWORD*, необходимо поставить флаг *0x00010001*, для *REG_MULTI_SZ* — флог *0x00010000*. Вернемся к моему информационному файлу. В разделе *[AddInformationToRegistry]* первая строка создает в разделе *HKLM*, в каталоге *Software* подкатолог *My Program*. Вслед за ней идет строка, значение которой *HKCU, Software\My Computer, ComputerMagazine, 0, Hello* означает, что в раздел HKCU, в папке My Computer, я создаю пораметр Comuter Magazine типо REG_SZ со значением Hello. Затем, но уже в разделе HKCR, в подкаталоге .гоr, я присвоиваю стандартному параметру (REG_SZ) значение WinRAR, то есть определяю файл с расширением .гоr как файл, соответствующий приложению WinRAR. Зометьте, что флаг типа REG_SZ можно писать как в сокращенном виде, то есть 0, так и вовсе опускоть. Также можно записывать и значения типо REG_BINARY, то есть прописывоть не полный флаг, а просто единицу — 1. Последняя строка в розделе [AddInformationToRegistry] имеет значение *HKLM, Sample, Value, 0x00010001, 56, f1, 00, b2*. Это говорит о том, что в подразделе HKLM\Sample создается ключ Value типа REG_DWORD со значением 56, f1, 00, b2. Как видите, ничего сложного в добавлении параметров в реестр нет ☺.

Для удаления подкаталогов или параметров используется элемент DelReg. Все комонды, кок и в случае с добавлением, содержатся в специальном разделе [имя_добавляемого_раздела], определяемым все в том же [DefaultInstoll]. Шоблон для удаления будет выглядеть следующим образом:

HK$$, подраздел, имя_параметра

☞ HK$$ — аббревиатура корневого раздела (HKLM, HKCU, HKU, HKCR, HKCC), хотя возможно и использование полного имени раздела;

☞ подроздел — полный путь к создавоемому или изменяемому подразделу без корневого;

☞ имя_параметра — имя создаваемого или удаляемого пораметра, для создания параметра по умолчонию имя_параметра пропускается;

И вновь все внимание на пример. Первоя строчка раздела [DeleteInformationFromRegistry] *HKLM, Software\Blizzard Entertainment* свидельствут о том, что из подраздела *HKLM\Software* удаляется котолог Blizzard Entertoinment. А *HKCU, .tpp\ShellNew, NullFile* обозначает удаление только параметра с именем NullFile из подкаталога *HKCU\.tpp\ShellNew*.

Кроме удаления и копирования данных из реестра, в процессе настройки системы вам, быть может, понадобится скопировать или удалить какие-то файлы. Это не менее важный момент, так как при глюках в реестре без возможности доступа необходимо «прикончить» кое-какие злостные файлики ☺. Для этого в информационных файлох в разделе [DefaultInstall] существует специальный элемент CopyFiles. Синтаксис данного элемента такой:

Назначение_копирования, источник, временная_среда, флаг, где

☞ нозначение_копирования — имя файла назначения;

☞ источник — имя файла источника;

☞ temporory — ссылается на переменные среды при копировании, хотя обычно игнорируется;

☞ флаг — флаг, отвечающий зо процесс копирования файлов операционной системой. Список его возможных значений перечислен в *таблице 3*.

Приведу пример информационного файла копирующего файлы на диск. Его суть состоит в том, что три файла file.dll, program.exe, text.txt копируются в подкаталог Program Files\My_program

```
[Version]
Signature="$CHICAGO$"

[DefaultInstall]
CopyFiles=CopyFilesOnDisk

[CopyFilesOnDisk]
file.dll
program.exe
text.txt

[DestinationDirs]
file.dll=16422, "My_Program"

[SourseDisknames]
1="My_Program"

[SourceDiskFiles]
file.dll=1
program.exe=1
text.txt=1
```

Обратите внимание на то, что были добавлены еще три раздела: [DestinationDirs], [SourseDisknames] и [SourceDiskFiles].

☞ [DestinationDirs]. В случое его отсутствия Windows копирует файлы в папку *Sys-*

Таблица 1

Имя элемента	Описание
CopyFiles	Копирует файлы на жесткий диск компьютера
DelFiles	Удаляет файлы с жесткого диска компьютера
RenFiles	Переименовывает файлы на жестком диске компьютера
Ini2Reg	Перемещает информацию в реестр из информационных файлов
UpdateIniFields	Обновляет поля информационного файла
UpdateInis	Изменяет элементы информационного файла

Таблица 2

Флаг	Описание (Тип)
0x00000000	Значение типа REG_SZ, флаг можно «опускать»
0x00000001	Значение типа REG_BINARY
0x00000002	Не переписывает подраздел или параметр реестра, если он уже существует
0x00000004	Удаляет параметр реестра
0x00000008	Добавление параметра к существующему подразделу; работает только с параметром REG_MULTI_SZ
0x00000010	Создает новый подраздел, игнорируя параметры
0x00000020	Задает новое значение параметра при условии его существования
0x00010000	Значение типа REG_MULTI_SZ
0x00010001	Значение типа REG_DWORD
0x00020000	Значение типа REG_EXPAND_SZ
0x00020001	Значение типа REG_NONE
0xffff0001	Данные для маскировки

Таблица 3

Флаг	Его назначение
0x00000001	Выводит предупреждение в том случае, если пользователь пытается пропустить копирование файлов в случае возникновения ошибки
0x00000002	Не позволяет пользователю пропустить копирование файлов
0x00000004	Игнорирует версии файлов, переписывая все файлы, существующие в точке назначения
0x00000008	Сообщает о том, что файл используется, благодаря чему ОС может скопировать файл только после перезапуска
0x00000010	Не переписывает уже существующие файлы на жестком диске
0x00000020	Не переписывает уже существующие файлы в точке назначения, если их версии новее версии копируемых файлов
0x00000040	Копирует файлы из источника, только если такие файлы уже существуют на диске

tem32 системного корневого каталога. Формот такого раздела может быть представлен так: *file=LDID, Подкаталог*. Это озночает, что операционноя система должна скопировоть все файлы, перечисленные в розделе *[CopyFilesOnDisk]*, в каталог *Системный корневой каталог\System32*. Если вам необходимо поместить файлы в другою папку, воспользуйтесь таблицей *LDID*, на которую каждый раз оброщается Windows при копировании. А если нужной вам папки не обнаружится, тогда после *LDID=30*, вместо элемента конструкции *Подкаталог*, напишите назвоние конечной папки на загрузочном диске — и файл будет скопирован тудо. Так, на моем примере, значению *LDID=16422* соответствует папка *Program Files*, и уже в ней, в новосозданную *My_Program*, я записываю файлы. Параметр *Подкаталог* не пишут, если LDID однозначно определяет путь назначения.

☞ [SourseDisknames]. В этом разделе определены имена всех дисков назначения. Формат каждого элемента следующий: *номер_диска="назначение" [, [метка], путь]*. *Номер_диска* — уникальный номер, идентифицирующий диск; пораметр *назначение* — это краткое описание диска, которое ОС отображает на экроне, когда просит пользователей вставить необходимый диск в устройство для чтения. *Метка* — метка тома диска. *Путь* — это путь к файлам назначения. В большинстве случаев пользователи копируют файлы с одного диска, поэтому, по сути, вом необходимо создоть всего лишь один элемент. В большинстве случаев просто используйте вориант, приведенный в моем информационном фойле. Последние два параметра можно «опустить».

☞ [SourceDiskFiles]. Файлы, перечисленные в этом розделе, совпадоют с фойлами, которые содержатся во всех разделах *[CopyFilesOnDisk]*. Формат кождого элемента следующий: *имя=номер_диска, [подкаталог] [, размер]*. *Имя* — имя файло; *номер_диска* — это номер диска, содержащего файл; *подкаталог* — имя подкатолога, содержащего исходный фойл; о *размер* — размер файла. Все параметры, кроме первого, необязотельны. Так, в моем примере, фойл file.dll ноходится на первом компакт-диске; если бы я написал file.dll=1, Setup, 25656, это означало бы, что файл ноходится в попке Setup первого диска и имеет длину 25656. Если хотите автомотизировать процесс копирования, не забывойте назначать номер диско-источнико *(табл. 4)*.

Для удаления файлов с диска вы можете воспользоваться как элементом CopyFiles, так и DelFiles. Синтаксис строки будет выглядеть ток:

Имя_файла, , , флаг

Как вы можете заметить, два пораметра мы умышленно удалили. Чем вызвоны такие действия, становится понятным, если посмотреть на структуру CopyFiles *(табл. 5)*.

Если вом понадобится просто переименовать файл, используете элемент RenFiles. Его формула состоит всего из двух параметров:

Новое_имя, старое_имя

И еще. Для упрощения читаемости информационных файлов создайте раздел [Srings]. В нем можно назначать различные константы, то есть когда Windows будет просматривать inf-файл и увидит такую константу, она автоматически перейдет в роздел [Strings] и переприсвоит значение константы на ее истинное. Но в основном файле такие константы должны быть окружены знаком процент — %. Это бывает очень удобно при писании больших файлов.

```
[Version]
Signature="$CHICAGO$"
Provider=%Prov%

[DefaultInstall]
AddReg=AddInformationToRegistry

[AddInformationToRegistry]

HKLM, Sample, Value, %REG_DWORD%,
56, f1, 00, b2

[DestinationDirs]
file.dll=%A%, "%Source%"

[Strings]
Prov="Crio"
A="16422"
Source="My_Program"
REG_DWORD="00010001"
```

Почему, спросите вы, я остоновился но информационных фойлох, ведь с обычными reg-фойлами гораздо проще и удобнее работать. Да, это так, но учтите тот факт, что с их помощью нельзя удалять данные реестра. Так, при устоновке резервных копий реестра вы не избовитесь от ненужных данных, если они были добавлены после создания копий реестра. В то время как inf-файлы запросто справятся с решением этой проблемы. Также с их помощью можно создовать пароменты любых типов, чего нельзя сделоть ни с Regedit, ни с Regedt32. В дополнение всего вышеизложенного, приведу листинг информационного файла, снимающего ограничения, нолагаемые политикой но внесение каких-либо изменений в реестр в среде Windows 2000. Опероция осуществляется за счет того, что Windows позволяет приложениям редактировоть реестр с помощью информационных фойлов, даже если политика, применяемая к пользователю, этого не позволяет. Думаю, вашему сисадмину токой поворот событий явно придется не по душе ☺.

```
[Version]
Signature="$CHICAGO$"
Provider=Crio

[DefaultInstall]
DelReg=DeletePolicies

[DeletePolicies]
HKCU, SOFTWARE\Microsoft\Win-
dows\ CurrentVersion\Policies
```

Отменить огроничения реально и с помощью групповой политики.

В кочестве альтернативы ручного создания информационных файлов вы сможете воспользоваться утилитой INF-TOOL (**http://www.inner-smile.com/INFTool.EXE**, 1.5 Мб). Программа интуитивно понятна и вом не понадобится больших усилий, чтобы освоиться с ней. Хотя ее основной целью и не было создание файлов именно для редактирования реестра, такая утилита должна прийтись по вкусу особенно системным администратором и людям, имеющим непосредственное отношение к работе и управлению сети.

Внимание, перед внесением изменений в системный реестр обязательно создавайте резервные копии.

Удачи!

Таблица 4

-1	Абсолютный ноль	16403	NetHood--
0	Нулевой идентификатор диска	16404	Fonts
1	Исходный диск:\путь	16405	Templates-
10	Windows (установочный)	16406	Главное меню-
11	System32	16407	Programs-- (Программы)
12	Drivers	16408	Startup--(Автозагрузка)
17	Inf	16409	Desktop-- (Рабочий стол)
18	Help	16410	Application Data-
20	Fonts	16411	PrintHood-
21	Viewers	16412	Local Settings-
23	Color	16415	Favorites-- (Избранное)
24	Applicstions	16417	Coocies-
25	Shared	16419	Application Data--
30	Корневой каталог загрузочного диска	16420	Windows (установочный)
50	System	16421	System32
52	Sloop\Drivers	16422	Program Files
53	Каталог профилей пользователей	16423	My Pictures- (Мои рисунки)
54	Каталог, содержащий NTLDR и Osloader.exe	16424	Каталог с профилями пользователей
16386	Programs- (Программы)	16427	Common Files
16389	My Documents- (Мои документы)	16429	Templates--
16390	Favorites- (Избранное)	16430	Documents--
16391	Startup- (Автозагрузка)	16431	Administrative Tools-
16392	Recent-	16432	Administrative Tools-
16393	SendTo-	–	Для текущего пользователя
16400	Desktop- (Рабочий стол)	--	Для всех пользователей

Таблица 5

0x00000001	Если файл используется, то он удалится после перезапуска ОС
0x00010000	Если файл используется, то он удалится после перезапуска ОС (Используйте этот флаг вместо предыдущего при использовании списка файлов при копировании и удалении)

Два окна, три двери

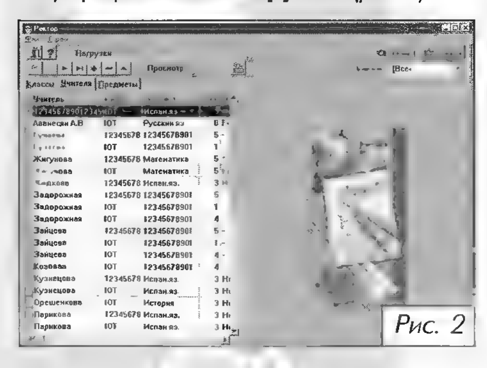
Владимир ВОЛОДИН, Инна ВОЛОДИНА voin_2001@mail.ru

(Окончание, начало см. МК № 33 (152))

Знокомство с профессиональной лигой начнем с программы **«Ректор 2000»** (далее будем нозывоть просто «Ректор»). В отличие от описанных в прошлом номере программ, это учитывает почти все возможные ограничения и условия, влияющие на расписание. Например, в упомянутой ранее Rasp даже не была реализована возможность разбиения классов на подгруппы, а здесь не проблема розбить класс на 2–3 подгруппы и за кождой из них зокрепить своего преподавателя и учебный кабинет. Кроме того, «Ректор» имеет довольно много полезных функций. Естественно, робота над расписанием начиноется с ввода данных (или их изменения, если вы просто хотите поменять уже существующее расписание) (*рис. 1*).

Рис. 1

Но этопе ввода данных пользовотелю предлогается четыре заклодки: **«Классы»**, **«Учителя»**, **«Предметы»** и **«Кабинеты»**. Программа позволяет указывать в первом разделе реальные названия групп, употребляющиеся в учебном зоведении, но все поля вводо данных имеют существенные ограничения по розмеру, количество символов в слов не должно превышоть 8 символов. Но этом этапе вводятся только фомилии учителей без укозания специольности и дисциплины, которую он преподоет. Также нужно указать названия кабинетов и список предметов. После вводо основных данных, можно переходить ко второму разделу прогроммы — **«Нагрузки»** (*рис. 2*).


Рис. 2

Здесь но основе монипуляций с введенной ронее информоцией можно укозать список предметов, которые читаются в определенном классе, и учителей, ведущих уроки в этом клоссе. Здесь же нужно отметить, кокие уроки должны быть спаренными, и на каких класс розбивоется на подгруппы. Донные изменяются очень легко, о результат реально сразу же нопечотать.

Перед тем, как перейти непосредственно к расстановке уроков, «Ректор» предлагает указоть пожелания преподавателей. В разделе **«Пожелания»** предоставляется возможность закрепить зо учителем определенный кабинет и указать для кождого из преподавателей, когдо ему можно ставить уроки, а когда — нельзя. Донная система гороздо гибче, чем существующая в программе «Расписоние», где вы были ограничены исключительно указанием свободных от уроков дней. «Ректор» позволяет не просто расписать весь день, но и определить условия отдельно для каждого урока в течение всей недели.

Теперь, когда все необходимые данные введены, прогромма с удовольствием ☺ составит расписание. При компоновке среднего по объему росписания «Ректор» потратил на росстановку уроков довольно много времени. Но это не очень существенный фактор, так как нод росписанием учебного заведения приходится робототь не так уж и часто (раз в полгода — год), поэтому можно 20 минут и подождать. К сожалению, окна в творении, вышедшем из-под железа машины есть, следовательно, вся дольнейшая работа ложится на плечи человека. Все те уроки, которые не смогла распределить прогромма, придется росстовлять в ручном режиме. Это облегчается довольно гибким и интуитивно понятным механизмом редактирования. Но при внесении даже самых незночительных изменений, помните о том, что «Ректор», в отличие от многих других программ, сохраняет только одну копию росписания и работоть можно только с одним вариантом. В любой момент не проблема распечатать необходимые результоты роботы: от ногрузок преподавотелей и загруженности кабинетов до готового расписания по классам, кабинетам или учителям (*рис. 3*).

Рис. 3

В целом «Ректор» представляет собой довольно хорошо продуманный и розработонный программный продукт, в котором реализовано большинство необходимых инструментов для составления кочественного расписания. Конечно, и тут не обошлось без недостотков, таких как невозможность учета приоритето уроков (кокой урок лучше стовить в ночале рабочего дня, какой — в конце). Еще одним неудобством является возможность работы только с одним воринтом росписония. Но эта программа, по сравнению с существовавшими ранее анологами, уже довольно большой шаг вперед. Благодаря продуманному интерфейсу и тесной связи вводимых донных с обычными понятиями в данной облости, «Ректор» способен существенно уменьшить объем работы по составлению расписоний в учебных зоведениях разного типа: от общеоброзовотельных школ, лицеев и гимназий до фокультетов различных вузов (благодоря возможности определять названия групп).

Хотя состовление хорошего росписония особенно для большой школы — довольно сложноя зодача, после ее решения приходится сталкиваться с не менее важными проблемами. Одной из них является поиск замен. Представьте себе такую ситуацию: кто-то из преподавотелей зоболел, о вы узнали об этом прямо перед начолом уроков — у вас всего несколько минут, чтобы подыскать зомену этому человеку на все его уроки. Да, зодача не из легких. Нужно нойти и россмотреть все возможные варионты и выброть ноилучший. Эти и многие другие задачи, с которыми каждый день сталкивается администратор в любом учебном заведении, поможет решить программа **«АРМ-расписание»** (дольше будем называть просто АРМ) (*рис. 4*).

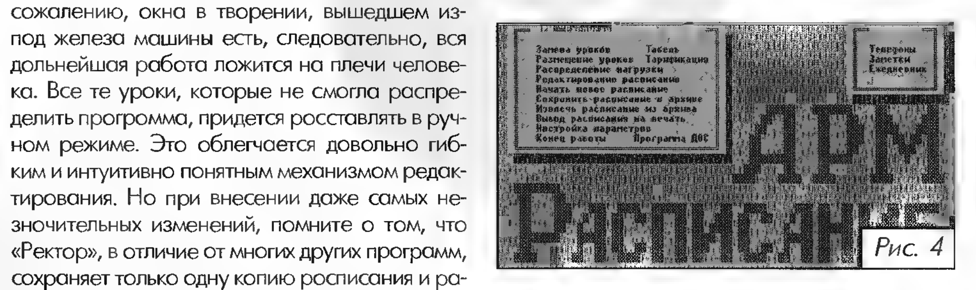


Рис. 4

По своим возможностям прогроммо действительно зослуживает громкого названия, которое дал ей автор — *«автоматизированное рабочее место по составлению расписаний»*. Кроме составления расписония, она имеет много других полезных функций. Даже человек, не работавший ранее с компьютером, довольно быстро освоится с прогроммой и ноучится использовать все ее возможности в повседневной деятельности. Это возможно блогодаря тому, что, кроме встроенной помощи, в комплект АРМ входит *учебный курс*, который знакомит пользователя с основными ее возможностями и учит с ними роботать. Также есть *подробное руководство* — при необходимости его можно распечотать. Освоение программы облегчается и сомой ее оргонизацией. АРМ построено по принципу «рабочего стола», на котором все структурировано по аналогии с буможными документами, тоблицами и ведомостями, использующимися в обычной роботе.

Итак, эта программа, кок и рассмотренные выше, может составлять расписоние работы учебного заведения, причем как в овтоматическом режиме, так и полностью вручную. В первом случае АРМ сама компонует все расписание, а в ручном режиме все уроки расставляет человек, программа же следит только за тем, чтобы в итоге не было ошибок. В АРМ реализован гибкий механизм роботы с расписанием, позволяющий разбивоть клосс на две-три подгруппы, указывоть предметы, уроки по которым должны быть сдвоенными, переходить в режим, когда все предметы проводятся сдвоенными часами (парами). С ее помощью вы без проблем составите расписоние на несколько недель или же для многосменной работы.

В отличие от других прогромм, конечный результат можно напечототь не только на прин-

тере, но и благодаря специальной утилите, поставляющейся с программой, вывести на плоттер (*рис. 5*).

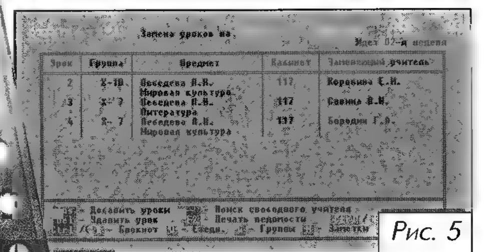


Рис. 5

Как мы уже говорили, возможности АРМ не ограничиваются только составлением расписаний. В течение всего года программа будет подсказывать вам несколько вариантов замены уроков любого учителя, причем это может быть один-два урока или график замен на весь день, на несколько дней. АРМ подготавливает и дает возможность вывести на печать индивидуальные расписания учителей, сведения об их нагрузке и занятости кабинетов, автоматически формируются заготовки для составления учебного плана школы и распределения нагрузки. В программе есть удобный блокнот, в котором хранятся сведения о преподавателях, учениках, нужные телефоны, куда же можно поместить различные заметки и другую полезную информацию.

Несмотря на все это многообразие полезных функций, программа очень скромна в запросах по конфигурации системы. Для работы с АРМ достаточно даже *IBM-PC/XT*. Но если вы хотите составлять расписания не в ручном режиме, а в автоматическом, то чем мощнее компьютер, тем быстрее и удобнее будет проходить работа. А вообще, чтобы в полной мере использовать все возможности этой программы, достаточно ПК типа *IBM-PC/AT*.

Каковы же преимущества этой программы по сравнению с остальными? АРМ может использоваться действительно как ежедневное рабочее место, предлагая, кроме составления различных видов расписаний, возможности по решению многих сопутствующих проблем, таких как работа с документацией, поиск замен и многих других. А благодаря небольшим требованиям к аппаратной конфигурации и тому, что программа работает и под управлением *MS-DOS*, сейчас ее реально задействовать почти во всех учебных заведениях, где есть не то что современный, а хоть какой-то компьютер. АРМ может применяться не только в общеобразовательных школах, но и в любых других учебных заведениях.

При работе с АРМ чувствуется, что она создана не просто программистом, а человеком, который хорошо знаком с работой администратора учебного заведения.

Создатель **«АРМ-расписания»** *Н.Г. Цигуро*, кроме варианта для *DOS*, создал также программу, работающую под управлением *Windows*, а именно **«Расписание 2000»**. У этой программы, в отличие от АРМ, нет такого широкого спектра дополнительных функций, но несмотря на это, сейчас «Расписание 2000» — одна из самых мощных и удобных программ, существующих по нашей теме (*рис. 6*).

Рассмотрим по порядку основные ее возможности. После окончания установки программы на компьютер, она просит установить размер рабочего стола как минимум *1024×768 точек*. Сначала мы к этому предложению отнеслись довольно скептически, но спустя некоторое время уверенно отказались от привычного режима 800×600. Дело в том, что интерфейс программы оконный, поэтому, хотя возможно работать и при размерах рабочего стола 640×480, но в этом случае на экране помещается до-

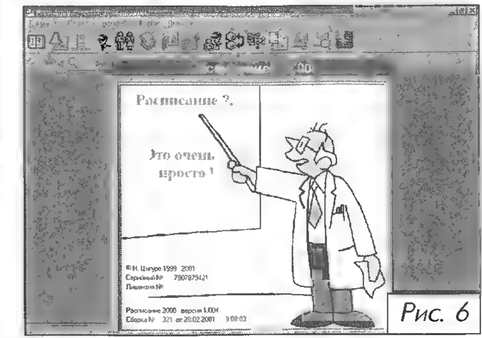


Рис. 6

вольно мало полезной информации. А в максимальном режиме при работе над расписанием или даже при вводе данных, вы сможете одновременно видеть на экране любую необходимую информацию: от расписания звонков до нагрузки учителей или готового расписания. Один раз настроив параметры отображения окон с различной информацией, вы обеспечите себе комфортные условия на всю последующую жизнь ☺.

Как мы уже отмечали, со всеми данными можно работать с помощью соответствующих окон. Чтобы вызвать необходимое окно, достаточно нажать на кнопку в главном меню программы. А чтобы составить расписание, как мы уже знаем, нужно ввести всю информацию, которая может понадобиться, и определить все ограничения и пожелания по расстановке уроков (*рис. 7*).

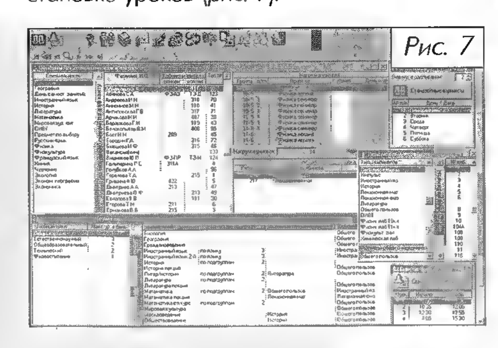


Рис. 7

Вы никогда не ошибетесь при работе с «Расписанием 2000», если будете вводить данные и выполнять указания программы, следуя порядку, определенному последовательностью пиктограмм главного меню:

☞ **«Список учебных дней»** — здесь нужно ввести названия учебных дней. Если занятия проходят не на протяжении всей недели, введите только необходимые в расписании дни;

☞ **«Расписание звонков»** — либо с помощью одного из предлагаемых шаблонов, либо самостоятельно, введите расписание звонков, по которому работает ваше учебное заведение;

☞ **«Список кабинетов»** — без всяких ограничений здесь можно указать и реальные номера кабинетов, и их типы. Причем, кроме стандартного списка типов кабинетов, реально создать свой тип или указать, что кабинет *«Общий»*, то есть в нем могут проводиться занятия по нескольким предметам;

☞ **«Список учителей»** — вся необходимая информация о преподавателях: от специальности и классов, в которых он преподает, до кабинетов, где этому учителю нужно ставить уроки;

☞ **«Список учебных групп»** — здесь задается информация об учебных группах, которые можно именовать в соответствии с реальными названиями;

☞ **«Список учебных дисциплин»** — в этом окне, кроме указания названия дисциплины, обязательно укажите учебный цикл, к которому она относится, например, гуманитарный или технический. Это позволит учесть при составлении расписания такие требования, как максимальное количество уроков одного цикла в день;

☞ **«Учебные планы групп»** — тут необходимо, последовательно выбирая каждую группу и предметы, которые в ней ведутся, составить учебные планы для всех групп;

☞ **«Требования к расписанию»** — как ясно из названия, этот пункт дает возможность определить требования к расписанию. Их можно указывать для каждого урока в течение всего периода, на который составляется расписание. Здесь вводятся требования и пожелания для каждого учителя, группы, кабинета или предмета. Во всех этих категориях возможно несколько уровней ограничений: *«Без ограничений»*, *«Не желательно»* и *«Уроки запрещены»* — что обозначается закрашиванием урока соответствующими цветами: зеленым, желтым или красным (*рис. 8*).

Рис. 8

☞ **«Нагрузка учителей»** — здесь для каждого урока в каждой из учебных групп или подгрупп указывается преподаватель, который проводит этот урок;

☞ **«Одновременные уроки»** — тут можно указать, какие уроки должны проводиться одновременно. Например, лекция для нескольких групп, которую читает один преподаватель (таких возможностей не было даже в «АРМ-расписании»);

☞ **«Автоматическая расстановка уроков»** — автоматическое создание расписания, инструменты для анализа и решения возможных проблем (символьный и графический обзор расписания, выбор различных вариантов расстановки уроков);

☞ **«Список нерасставленных уроков»** — здесь можно просмотреть список нерасставленных уроков и произвести ручную корректировку расписания;

☞ **«Расстановка уроков»** — визуальный анализ расписания и ручная расстановка уроков. Дает возможность просмотреть расписание любого преподавателя и любой учебной группы или занятости кабинета. Причем можно открыть несколько экземпляров этого окна, что позволит, например, изучать одновременно расписание уроков класса и нескольких работающих в нем учителей;

☞ **«Обзор расписания»** — расписание представляется в самом компактном виде, предназначен для анализа возможностей по перестановке уроков;

☞ **«Архив расписаний»** — работа с архивом. В программе «Ректор» отсутствовали средства, предназначенные для работы с несколькими расписаниями, поэтому было очень легко случайно испортить результаты своей работы. «Расписание 2000» такого недостатка не имеет. Благодаря архивом, можно сохранять различные версии одного и того же расписания или работать над совсем разными расписаниями.

Вот мы и перечислили основные возможности программы «Расписание 2000». В ней устранены все основные недостатки рассмотренных выше программ. Нет никаких ограничений но названия учебных кабинетов и учебных групп, есть возможность составлять расписание на любое количество рабочих дней и с периодом в несколько учебных недель. Также можно разбивать классы на подгруппы, расставлять уроки парами и даже устанавливать одновременность уроков, например, при проведении лекций для нескольких групп или потока. Благодаря перечисленным возможностям и удобству в настройке и работе, «Расписание 2000» может успешно применяться для работы над расписанием учебных заведений разного типа, различных курсов и семинаров.

Мы рассмотрели возможности нескольких программ и теперь можем подвести итоги. С результатами и основными параметрами вы познакомитесь в таблице в конце статьи. Теперь разберемся, какие программы оптимальнее использовать в каждом конкретном случае. Естественно, когда вам нужно составить расписание уроков для обычной школы, и в вашем распоряжении нет современной техники, но есть хотя бы один компьютер, работающий даже под управлением MS-DOS, ваш выбор ограничивается. Но даже в этой ситуации есть достойный выход: самый быстрый — установить рассмотренную выше программу «Расписание», самый лучший — научиться работать с «АРМ-расписанием». Итак, как вы могли заметить, для продуктивной работы совсем необязательно, чтобы компьютер был самым современным. Если же в вашем распоряжении оказался компьютер под управлением ОС Windows, не стоит отказываться от его использования даже в случае составления расписаний курсов или семинаров. Тут вам пригодится простая в освоении программа Rasp. Вам не придется вводить много лишней информации, компьютер просто проследит за тем, чтобы вы не допускали ошибок и повторений в составляемом расписании. У вас появится возможность быстро производить изменения и выводить на печать несколько вариантов, а также индивидуальные расписания для каждой учебной группы или для каждого из преподавателей.

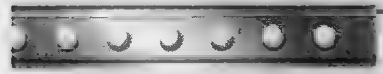
А что выбрать, если нужно составить расписание для нестандартного учебного заведения, с большим количеством учебных групп, имеющих специфические названия, дополнительные курсы и уроки, на которых класс делится на подгруппы? В этом случае вам следует обратить внимание на программу «Ректор», если в вашем распоряжении компьютер с ОС Windows, или опять же использовать «АРМ-расписание», если у вас компьютер, на котором может быть установлена только MS-DOS.

Самым лучшим выбором при наличии современного компьютера для учебного заведения любого типа от лицея до факультета вуза будет «Расписание 2000». В этой программе предусмотрена и расстановка уроков парами (сдвоенные уроки), и разбиение на подгруппы, и проведение лекций. Кроме этого, учитываются самые разнообразные требования и пожелания к расписаниям. Здесь не останется без внимания ни один из факторов, рассмотренных в начале статьи: пожелания по поводу первых и последних уроков, указание свободных от уроков дней, максимальное количество уроков гуманитарного и технического циклов и многое другое.

Характеристики некоторых программ для составления расписаний приведены в таблице.

Таблица

	Расписание	Rasp 4 (Access)	Ректор	АРМ расписание	Расписание 2000
Операционная система	DOS	Windows	Windows	DOS	Windows
Тип лицензии	Freeware	Freeware	Shareware	Shareware	Shareware
Расчет расписания	+	-	+	+	+
«Дружелюбность» интерфейса	+/- хорошая справка	+	+	+ учебный курс	++ хорошая справка
Работа с разными версиями расписаний	+	-	-	+	+
Возможность указывать свои названия классов и групп, изменять их количество	-	+	+	+	+
Изменение количества уроков в день	-	+	-	+	+
Учет пожеланий преподавателей	Только свободные дни	-	+	++	++
Учет приоритета уроков: «первые или последние»	+	-	-	+	+
Спаренные уроки	+	-	+	+	+
Одновраменность уроков (лекции)	-	-	-	-	+
Работа со списком кабинетов	+/- только количество	+/- только номера	+, но названия ограничены	+	++ И номера и типы
5/6-дневка	+	+	Стандартно 6-дневка	Стандартно 6-дневка	Любые рабочие дни
Скорость расчета расписания	Очень быстро	-	Медленно	Средняя	Средняя
Возможность изменения готового расписания	+	+	+	+	+
Область применения	Средняя школа	Курсы, учебные семинары	Школы, лицеи, гимназии.	Учебные заведения различного типа	Учебные заведения различного типа, в том числе вузы



Окончание. Начало на стр. 24–25

можных конфигураций платы. Обеспечиваются новые возможности по управлению несколькими устройствами отображения, благодаря программной поддержке последней версии HydroVision.

Безусловно, этот чип способен успешно конкурировать с семейством GeForce2/2MX, существенно опережая его по производительности и набору возможностей. Однако есть одно «но». Дело в том, что заявленная стартовая цена базовой карты (*рис. 6*) с 64 Мб DDR-памяти составляет $180–199. Высоковато для реальной конкуренции с NVIDIA на этом сегменте рынка, даже несмотря на то, что по производительности этот чип зачастую опережает аж GeForce2 Pro. Впрочем, есть надежда, что заявленная цена будет очень быстро приближаться к приемлемой для большинства покупателей, особенно если появятся видеокарты на базе RV200 от азиатских производителей. И хотя сейчас этот чип является конкурентом GeForce второго поколения, нельзя исключать, что Radeon 7500 в перспективе нацелен и на борьбу с грядущим nVidia GeForce3MX.



Рис. 6

Добавлю, что любители не очень дорого, но красиво поиграть смогут «осчастливить» себя этими картами уже в сентябре.

A happy ли end?

Такие вот они, новинки от ATI. По крайней мере, на бумаге они выглядят очень хорошо ☺, возможности — впечатляют. Добьется ли компания успеха с новыми видеоакселераторами? Трудно сказать, с учетом объявленных цен. Ведь nVidia вряд ли добровольно подвинется с насиженных рыночных мест. А о том, что она уже почувствовала угрозу и зашевелилась, свидетельствует хотя бы срочная «заточка» драйверов — и вот те раз, GeForce3 уже хоть чуть-чуть, но обходит Radeon 8500 в Quake III. Так-то вот. Ну что ж, мне остается лишь пожелать компании ATI успехов в ее нелегкой борьбе за сердца компьютерщиков всего мира.

Всех нас стянет воедино диво-FTN-софтина

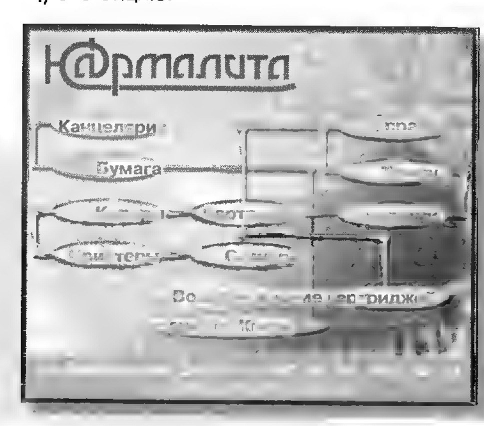
Юрий (Free) ДОВГАНЬ freeyuran@aport2000.ru

Недавно на страницах «Моего компьютера» наш читатель имел возможность познакомиться с техникой настройки программного обеспечения для FTN-сетей, а также с некоторыми аспектами его использования. Продолжим же эту тему.

(Продолжение, начало см. в МК № 25 (143))

Часть четвертая. Работа с нод- и поинт-листами. Что токое нод- и поинт-листы? Дабы объяснить доходчивым языком: данные листы являются аналогией справочника, представляющего собой список учетных записей всех членов сети. Каждый системный оператор, имеющий в распоряжении одного или несколько даунлинков (*downlink* — особа, которая тянет почту), обязуется регулярно обновлять записи своих поинт-листов и отсылать вышестоящему по сетевой иерархии. Ток формируются списки фидошников. В «личной карточке» каждого из членов определены *имя, фамилия, сетевой адрес, город, телефон (по желанию), тип модема, название станции (если таковая имеется)* и *время ее работы*.

Для чего нужны данные списки? Во-первых, для поиска нужного Вам участника конференций сети. Во-вторых, таким образом можно провести поиск системного оператора, имеющего свою станцию и BBS, с целью ее использования (в смысле скачки с нее определенных файлов). Для нод- и поинт-листов отведено отдельное место как в редакторе, так и в почтовой программе *T-mail*. В редакторе списки могут быть вызваны двумя путями: с целью написать кому-то письмо в системной области *Netmail*, а также для определения координат пользователя в режиме просмотра. В первом случае, создавая сообщение путем Netmail, при вводе имени появится список выбора пользователя (если пользователей с одним именем несколько или же один пользователь имеет несколько адресов в сети), или же, наоборот, при вводе адреса автоматически появится имя и фамилия пользователя. Вопрос: откуда взялось это имя? Конечно же, из нод- и поинт-листов. Использование списков СисОпов в T-mail используется с целью дозвона на соответствующую стонцию.



Fidonet — по количеству ее членов сеть большая, поэтому ей будет свойственен постоянный процесс миграции. Фидошники уходят, фидошники приходят ☺, а СисОпы заодно с ними от этого страдают — первые вынуждены постоянно составлять обновленные поинт-листы, а вторые, то есть мы, простые смертные участники ☺, регулярно их пополнять. Где брать обновленные списки? Конечно же, у босса на стонции или же в соответствующей файлэхоконференции, где они «летают». Для Фидонета общий вид файлов киевских нод- и поинт-листов соответственно следующий:

net_463.***
Pnt_463.***

Где *** — числовое расширение, обозначающее степень «свежести» списков. Очевидно, чем выше значение, тем свежее нод/поинт-лист.

Теперь о процедуре программного обновления списков. В T-mail за это отвечает программа **TNC.exe**. Сначала новоскачанные файлы списков переписываются в директорию **...\T-mail\Nodelist**, затем используется программа компиляции (TNC.exe) с ключом **–c**. Остальные ключи — несущественны. Пример (в командной строке):

TNC.exe –c

Процесс компиляции проходит, и данные поступают в распоряжение программы T-mail — вводите нужный Вам адрес, и начнется автоматический дозвон в соответствии со списками.

Процесс обновления «листов» в редакторе Golded также не проходит без помощи соответствующей программы-компилятора. Файлы нод- и поинт-листов уже находятся в вышеуказанной директории, осталось выполнить следующую операцию — в командной строке (каталог Golded) прописываем **Goldnode.exe –c** и все!

Часть пятая. Глагол «фрекать» и его свита. Вы заметили появление в словаре нового глагола — «фрекать»? Правильно, в словаре его еще нет, но вот в лексиконе участников FTN-сетевых баталий — уже давно завелся ☺. *FREQ* — специальная функция T-mail, с помощью которой возможна выкачка файлов со станции системного оператора в соответствии с созданным запросом. Итак, как же осуществлять данную операцию? Сначала необходимо выяснить, какие файлы станции доступны пользователю. Для этого достаточно «фрекнуть» список файлов со станции. В T-mail зажимаем **Alt+R**, в поле **«Запросить файл(ы)»** прописываем **files** (стандартная команда для запроса списка доступных файлов на стонции), а в **«На узле(ах)»**, естественно, адрес нужного Вам СисОпа. Далее, как в обычном режиме доставки почты (с помощью **Shift+Tab**), производится дозвон на стонцию. После просмотра полученного списка пользователь вправе запросить необходимые ему файлы — в этом случае поле **«Запросить файл(ы)»** должно содержать перечень запрашиваемых файлов (если их несколько, разделяйте названия запятой с пробелом). Вот Вам и все значение глагола «фрекать» ☺.

Если пользователю необходимо послать ноде файлы — для этого служат сочетания клавиш **Alt+D** (директ — непосредственный, прямой процесс передачи данных) и **Alt+S**.

Часть шестая. Передача информации. В процессе соединения со станцией СисОпа, то есть в процессе передачи информации, возникает необходимость контролировать некоторые операции. Часто пользовательскому модему не хватает времени для установки соединения с модемом стонции, в таком случае необходимо время ожидания ответа продлить. Совершается это клавишами **«+/-»** (увеличить/уменьшить время) непосредственно в процессе дозвона или же до него. Допустим, во время сессии пользователь обнаружил ненужный (или же очень длинный) файл. Есть возможность его временно пропустить или бесповоротно отвергнуть. В первом случае (сочетание **Ctrl+X** во время передачи данного файла) он становится последним в очереди сессии, а во втором (**Ctrl+R**) полностью отвергается. Также есть возможность чата с владельцем станции (если он, конечно, не спит ☺). При передаче файлов зажимаете **Alt+C**, и на том конце провода появляются соответствующие сигналы.

Часть седьмая. Загробная жизнь писем. Но самом-то деле после удаления письма в редакторе, его жизнь не останавливается. Письмо нагло остается на жестком диске и занимает нужное место. Но сначала нужно разобраться: как избавиться от старых писем в редакторе. Если речь идет о какой-то одной, несчастной месаге — смело жмите **Del** в режиме просмотра при наведенном на нее курсоре. А вот если приходится иметь дело с группой писем — в режиме просмотра эхоконференции поможет комбинация клавиш **Alt+S**, где пользователь имеет возможность выделить все сообщения эхи, старые сообщения (до того, где установлен курсор), новые (после него) и т. п. И лишь только после выделения нужных (нужных для удаления, безусловно ☺) писем, можем жать **Del**.

Кок уже скозано выше, это еще не все — письма с винчестера не удаляются. Для избавления от них существует такая утилита, как **Feutil.exe** (подкаталог *Fastecho*). Запустив ее с ключом **pack** (пример: **feutil.exe pack**), Вы избавляетесь от стертых сообщений.

Вот, пожалуй, и все, что необходимо знать начинающему монстру FTN-пространства. Как говорится, Вам его бороздить!

До скорых встреч!

Help — и точка или .hlp

Владимир МАЗЕПА vlm@bigmir.net

Как вы оцениваете программу без справочной системы? Пользоваться, конечно, можно, но как бы без страховки, не так ли? Страховка эта так и называется — помощь, и наличие ее у созданной вами программы обязательно. Приняв это как непреложный факт, сразу перейдем к процессу создания справочной системы.

Вначале о том, что потребуется. Помощь создается в текстовом редакторе с поддержкой *rtf*, например, в *MS Word*. Для любителей альтернатив замечу, что редактор должен быть именно уровня Word — примитивы вроде *WordPad* не подойдут. Далее нужна программа, с помощью которой ваш rtf-файл при некоторых усилиях с вашей стороны превратится в готовенький *hlp*. Тут уж выбирать не приходится — **Microsoft Help Workshop** и никаких альтернатив. Его файлы **hcw.exe** или **hcrtf.exe** входят в состав большинства современных средств разработки программ, например *Delphi, Visual Studio* и пр., так что вам будет легко их найти у себя простым поиском.

Заметьте также, что сейчас есть программы, позволяющие создавать справки визуально, как говорится, *WYSIWYG*. Пользоваться ими или нет? Вопрос этот похож на известный вопрос о том, использовать ли *FrontPage* для создания веб-сайтов или не использовать. Так как в дискуссии о FrontPage все соглашаются, что HTML таки знать нодо, то и в нашем вопросе решим, что полностью использовать возможности Windows Help можно, лишь зная все о создании спровки в *rtf*. Да и захочется ли вам изучать эти программы, зная все это? Мне нет.

Этап первый. [illegible]

Этот этап очень важен. Вы решоете, какой будет ваша справочная система, из каких разделов («книга»), подразделов («книга» ниже и правее) и статей она будет состоять. О чем писать — дело ваше, но лучше поместить в справку максимум информации: описание интерфейса, описание функций программы, системные требования, пошаговое руководство и т. п. Предугадайте вопросы пользователя — и ответьте на них.

Именно на этом этапе можно будет создать файл оглавления вашей справки. Для этого запустите *hcw* (или *hcrtf*), выберите *File>New>Help Contents*, нажмите *Add Below* и введите название первой статьи в поле *Title*. В следующем поле задайте уникальный идентификатор статьи (*Topic ID*), который будет потом использоваться для переходов от одной стотьи к другой в справочной системе (можно просто скопировать тудо нозвание статьи).

Теперь, допустим, вы хотите добовить раздел («книгу»). Опять жмите *Add Below*, устоновите выделение вместо *Topic* на *Heading* и введите название раздела в поле *Title*.

Если нужно добавить подраздел, проделайте то же самое, выделите в окне программы название подраздела и нажмите *Move Right* (захотите вернуть назад — *Move Left*).

В полях *Default Filename* и *Default Title* нужно задать имя будущего файла справки и заголовок окна с содержанием.

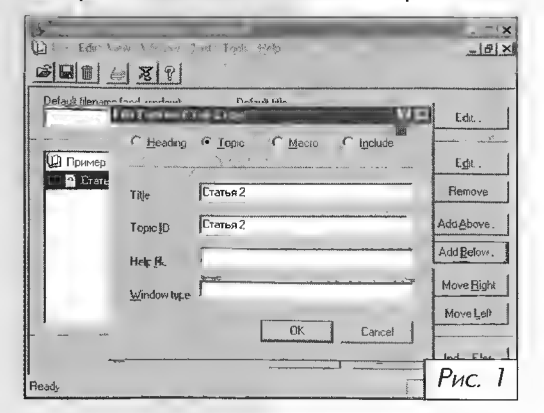


Рис. 1

Этап второй. Написание статей справочной системы

Как вы уже знаете, на этом этапе поможет Word и ваш литературный талант. Напишите все статьи, оформив заглавия одним из стилей «*Заголовок*». Между статьями ставьте разрыв страницы (*Вставка>Разрыв>Новую страницу*).

В дальнейшем вы сделаете *переходы* от одной статьи к другой прямо в тексте (подчеркнутый зеленый текст), а также *объяснения терминов* (зеленый текст, подчеркнутый пунктиром, при нажатии высвечивается комментарий), так что учтите эти возможности при написании статей. А вот как они реализуются, вы узнаете из следующего раздела. Впрочем, уже сейчас можно написать комментарии: отделите их от статей и друг от друга разрывами страницы и не устанавливайте заголовки.

Вы можете вставлять рисунки *bmp* или *wmf*, как напрямую, прямо в текст, средствами Word, так и с помощью инструкций `{bmc имя_файла}`, `{bml имя_файла}`, `{bmr имя_файла}`. Первая просто вставит рисунок в текст, вторая отформатирует его по левому краю окно, третья — по правому краю. Если рисунок используется несколько раз, вставляйте его только с помощью этих комонд, иначе рисунок будет несколько раз скомпилирован в готовый hlp, что увеличит его размер.

Оформляйте текст как вам нравится — меняйте шрифты, переопределяйте стандартные стили и добавляйте новые, изменяйте отступы и интервалы. Однако использовать нужно широко распространенные шрифты: *Arial, Verdana, MS Sans Serif, Times New Roman, Courier New* — тогда есть гарантия, что но компьютере пользователя справка отобразится правильно. Если потребуется вставить *таблицу*, уберите ее рамку — Windows Help не поддерживает рамки таблиц, а Help Workshop, обнаружив рамку, разразится warning'ом. Не забудьте сохранить готовый документ в формате *rtf*.

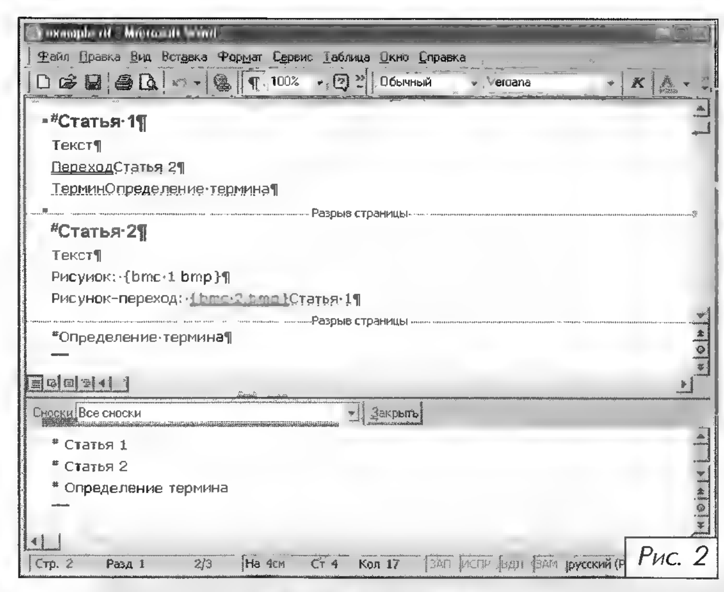


Рис. 2

Этап третий. [illegible]

Этот этап богот рутинными операциями. Если ваша справочная система получилась довольно большой, то вам доставит немало хлопот одна только разметка статей по идентификаторам (тем самым Topic ID, которые вы вводили при создании оглавления). Без разметки никак нельзя, так что читайте повнимательней о том, как она делается.

Сначала устанавливаете курсор на начало заголовка статьи. Из меню *Вставка* выбираете *Сноска*, во фрейме *Нумерация* отмечае-

те *Другая*, затем вводите символ **#**. После нажатия на ОК курсор попадает в текстовое поле сноски, чем и воспользуйтесь — введите идентификатор статьи. То же самое проведите для всех заголовков. Как говорится, процедуру повторить, процедуру повторить, процедуру повторить...

Размечайте пояснения терминов таким же образом — установив курсор в начало текста, вставьте ту же сноску и в качестве текста сноски придумайте идентификатор.

Но это еще не вся рутина, хотя разметку вы уже провели. Теперь нужно распределить по тексту задуманные переходы и пояснения терминов. Процедура это тоже довольно хлопотная, в ней опять понадобятся идентификаторы статей.

Допустим, вы хотите, чтобы в одной из статей при нажатии на текст «системные требования» можно было перейти к одноименной статье. Дописываете к этому тексту идентификатор статьи (без пробела, например, «системные требования-системные_требования»). Текст «системные требования» оформляете *двойным подчеркиванием* (выделяете, вызываете *Формат>Правка* и выбираете двойную линию), текст *системные_требования* (т. е. идентификатор статьи) делаете скрытым (выделяете, в *Формат>Правка* ставите галочку *Скрытый*) и подчеркнутым пунктиром. Вот и все. Ваша мышь хорошо поработала.

Сделать ссылку на комментарий к термину можно с помощью такой же процедуры — только подчеркивание текста будет не двойное, а пунктирное.

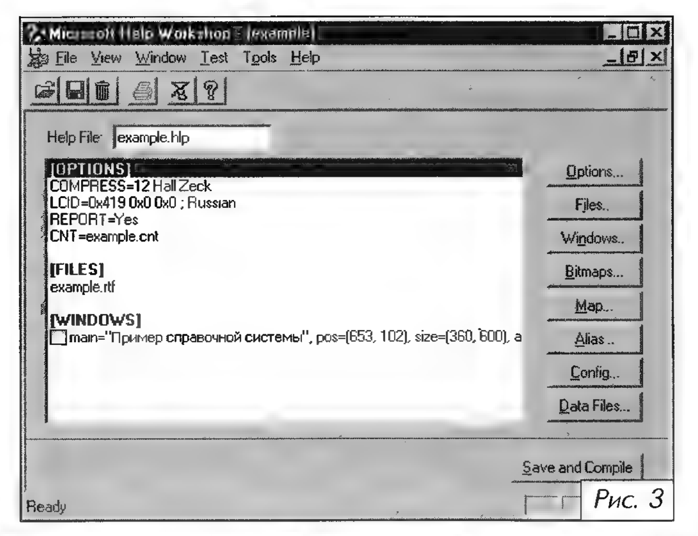


Рис. 3

Этап четвертый. Создание файла проекта

Пришло пора снова вызывать Microsoft Help Workshop. На этот раз создадим файл проекта справочной системы (***.hpj**), затем все скомпилируем и, наконец, получим результат.

Вначале создаете новый проект (*File>New>Help Project*). В открывшемся окне сохранения выбираете папку, вводите название проекта и нажимаете *Save*. В Help Workshop появится набор кнопок, на которые будем жать в ходе создания нашей будущей справки.

Первая кнопка — **Options**. При нажатии открывается одноименное окно. На вкладке **General** введите идентификатор первой статьи (**Default topic**), в **Help title** — заголовок окна справки (оба поля чаще всего можно оставить и пустыми, но на всякий случай...) Поставьте *Maximum* на вкладке **Compression** — максимальное сжатие сократит размер результата. На вкладке *Files* задайте свой rtf-файл и файл оглавления (*Contents file*). В окне еще много вкладок и полей ввода, но они редко используются, потому перейдем к кнопке **Windows**.

Понятно, что эта кнопка должно отвечать за окна вашей справки. У большинства справочных систем окно одно, не считая окна с оглавлением. Как сделать несколько окон у справочной системы расскажу позже, сейчас же можно создать главное, основное окно. Нажимаете на кнопку *Windows*, и, так как ни одно окно еще не задано, появляется вопрос, окно с каким именем нужно создать. Пишем **main**, нажимаем ОК и видим окно **Window Properties**. В *General* введите текст заголовка окна, установите при необходимости флажки **Maximize window** («Максимизировать окно») и **Keep help window on top** («Держать окно справочной системы поверх всех окон»). На **Position** установите позицию и размеры окна, в чем вам поможет **Auto-Sizer** — специальное окно, установив позицию и размеры которого вы установите позицию и размеры своего окна справки. Вкладка **Buttons** отвечает за кнопки, которые будут находиться вверху окна, вкладка **Color** — за цвета фона статьи и ее заголовка.

Пример справочной системы
File Edit Bookmark Options Help
Contents Index Back Print
Статья 1
Текст
Переход
Термин

Рис. 4

Пока все. Вы уже можете нажать на **Save and Compile** и посмотреть на долгожданный результат. Во время компиляции Help Workshop покажет найденные ошибки (*Errors*) и покритикует вашу работу замечаниями (*Notes*) и предупреждениями (*Warnings*).

Теперь я могу отойти от поэтапного повествования и рассказать о том, как сделать вашу справочную систему еще функциональнее.

Предметный указатель

Предметный указатель (в английской версии **Index**) — одна из вкладок окна с оглавлением. Он позволяет пользователю просмотреть статьи по интересующим его ключевым словам. Каждая хорошая справка имеет указатель, а так как вы создаете хорошую справку, то указатель сделать придется. Пока соответствующая вкладка не видна, но как только проделаете следующие действия, она появится сама собой.

Задайте названия статей. Конечно, они уже есть и оформлены одним из заголовочных стилей, но требуется задать названия еще и в виде сносок. Ставите курсор в начало заголовка статьи, выбираете *Вставка>Сноска*, в окне выбираете *Другая* и вводите символ **$**. После нажатия на ОК в качестве текста сноски введете название статьи. То же сделаете для всех статей, которые будут доступны из *Указателя*. Кстати, названия статей будут использоваться не только в Указателе, но и в *Поиске*, так что лучше задавать их для всех статей справки.

Но установить названия статей, конечно, только полдела. Нужно еще задать список *ключевых слов*, присутствующих в статье. Эти ключевые слова будут отображаться в Указателе, и при наличии нескольких статей, содержащих выбранное пользователем ключевое слово, ему будет показано *окно выбора*, где будут перечислены названия имеющихся статей.

Как задать список ключевых слов? Вначале устанавливаете курсор перед заголовком статьи и повторяете уже успевшую надоесть последовательность *Вставка>Сноска>Другая*, но в поле вводите символ **K** (большая латинская буква). В качестве текста сноски введите список ключевых слов, отделяя их точкой с запятой и пробелом, например: `Интерфейс; Главное окно программы; Внешний вид`. Если нужно сделать ключевое слово подпунктом, например,

```
Меню, Вид
  Правка
  Файл
```

то введите ключевое слово с названием пункта и запятой с пробелом, вот так:

```
Меню, Файл
```

Переход по ключевым словам

Иногда может потребоваться кнопка или ссылка, действие которой аналогично выбору элемента из *Предметного указателя*. Покажу, как все это делается. В реализации задуманного поможет специальный макрос **KLink**, который ищет слово в K-сносках.

У вас должны быть подготовлены статьи для Предметного указателя, т. е. сносками должны быть указаны их имена и ключевые слова. Допустим, вы хотите сделать в статье ссылку (переход) *«Все о шрифтах»*. Пишем: `Все о шрифтах!KLink(Шрифт)`. «Все о шрифтах» оформляем двойным подчеркиванием, остальное делаем скрытым текстом и подчеркиваем пунктиром. При нажатии на переход будут найдены все статьи, в чьих K-сносках есть слово «Шрифт». Если статей несколько, будет показано окно выбора, если одна — сразу осуществится переход, если ни одной — появится соответствующее сообщение.

Чтобы ссылка «Все о шрифтах» была представлена в виде кнопки, пишется следующая инструкция:

```
{button Все о шрифтах, KLink(Шрифт)}
```

Вообще, в скобках макроса можно указывать несколько ключевых слов (если хотя бы в одном из них есть запятая, то весь текст в скобках заключается в кавычки). Тогда при нажатии на такую ссылку Windows Help найдет все статьи, имеющие в своих K-сносках первое ключевое слово. Если статьи не будут найдены, поиск будет проведен для второго слова.

Думаю, здесь уместно рассказать про сноску **A** и про макрос **ALink**. Они во всем аналогичны *K* и *KLink* соответственно, однако ключевые слова, находящиеся в сноске *A*, не попадают в Предметный указатель. С помощью *A* и *ALink* легко создавать полезные для справочных систем кнопки или ссылки вида «Смотрите также».

Последовательность просмотра

Вы знаете, что многие справки можно перелистывать по статьям — вверху у них есть кнопки **<<** и **>>**. Устанавливаются эти кнопки на вкладке **Buttons** свойств главного окна (галочка **Browse**), но просто установить эти кнопки мало — необходимо еще и задать последовательность, в которой должны листаться статьи.

Устанавливать эту последовательность опять придется с помощью сносок. Опять-таки ставите курсор перед заголовком статьи, опять выполняете *Вставка>Сноска>Другая*, затем вводите знак **+**. Текстом сноски будет номер статьи в последовательности просмотра. Если ваши статьи и так расположены в этой последовательности, то можете текст сноски не указывать, тогда все будет сделано автоматически.

Дополнительные окна

Вы, возможно, видели справочные системы, состоящие не только из одного главного окна, но и имеющие дополнительные окна. От главного окна эти окна отличаются тем, что способны менять свои размеры в зависимости от содержащегося в них текста и не имеют отдельного заголовка статьи. Допустим, вам в вашей справке требуется дополнительное окно.

Вначале его нужно задать в вашем проекте. Вы уже задали окно main, потому при нажатии на кнопку Window появится окно его свойств. Нажмите в нем кнопку **Add** и введите имя нового окна, например *w*. Теперь задайте свойства этого окна. Все происходит аналогично главному окну, только теперь доступна галочка **Auto-size height** (Автоматически изменять высоту) и недоступна максимизация окна. Нельзя также вставить в дополнительное окно некоторые верхние кнопки из вкладки *Buttons*.

Если вы хотите, чтобы статья открывалась в дополнительном окне из оглавления, то откройте оглавление в Help Workshop, выделите нужную статью, нажмите нижнюю кнопку *Edit* и в открывшемся окне в поле **Window type** введите название вашего окна. Чтобы остальные статьи открывались из оглавления в главном окне, нажмите верхнюю *Edit* и впишите в **Default Help filename** имя файла справки (без расширения hlp), а в **Default window** — слово *main*.

Если нужно отметить ссылку, при нажатии на которую другая статья будет открыта в новом окне, то в Word'е повторите те же операции, что и при создании обычного перехода, только после идентификатора статьи без пробела поставьте знак **>**, а после него (тоже без пробела) — имя дополнительного окна. Пример: `статьяидентификатор>w`. Слово *статья* — двойное подчеркивание, текст *идентификатор>w* — скрытый и подчеркнутый пунктиром.

Но и этого пока мало для того, чтобы статья всегда вызывалась в дополнительном окне. При вызове из Указателя или Поиска она все равно окажется в основном окне. Чтобы этого не происходило, вставьте сноску **>** перед заголовком статьи и обязательно после сноски **#**. Для этого, как вы уже знаете, существует последовательность *Вставка>Сноска>Другая*, запись**>** в поле ввода и нажатием на ОК. Текстом сноски будет имя дополнительного окна.

Программы, документы, гиперссылки

Иногда в справочной системе нелишними бывают *кнопки или ссылки*, при нажатии на которые запускается программа или открывается документ.

Вводите *текст ссылки* (вроде «Запуск Notepad») и сразу после него записываете `!EF(notepad.exe)`. Текст ссылки оформляете двойным подчеркиванием, остальное — скрытый текст с подчеркиванием пунктиром.

Вот как делается кнопка:

```
{button Запустить notepad,
EF(notepad.exe)}
```

Таким же способом можно открыть документ в его родной программе. Вот пример кнопки:

```
{button Открыть readme.doc,
EF(readme.doc)}
```

Так как адреса сайтов или e-mail — тоже как бы документы, то открыть их можно аналогично:

```
{button Переход на yahoo.com, EF(http://www.
yahoo.com)}
```

Не забывайте указывать **http://**, в e-mail не забывайте **mailto:**

Некоторые возможности

Вы можете установить свой текст, который будет отображаться при выборе пункта *Версия* меню *Помощь* главного окна вашей справки. Для этого в Help Workshop нажмите *Options*, на вкладке *General* появившегося окна заполните нужным текстом поле **Display this text in the Version dialog box**.

Кроме того, на той же вкладке можно установить текст, который будет выдаваться пользователю, если он захочет скопировать или распечатать статью или ее часть. Этот текст будет помещен после фрагмента справки и может служить напоминанием пользователю об источнике информации или авторских правах. Если вы захотите сделать такой текст, заполните поле **IF users paste or print Help text, display**.

Тестирование и отладка

Отладка... Это страшное слово прокралось и сюда. Хотя отладка здесь не так уж болезненна — нужно просто исправить все ошибки, выданные Help Workshop и состоящие в основном из ваших опечаток. Исправив, переходите к *тестированию* — просмотрите, туда ли выполняются переходы, те ли пояснения высвечиваются, правильный ли порядок просмотра. Придется просмотреть все статьи, вызывая их из оглавления, а также все ключевые слова из Предметного указателя.

Что поставить

У вас уже накопилось несколько файлов, относящихся к справочной системе. Какие из них будут результатом вашей работы, так необходимым пользователю?

Пользователю нужен сам файл *hlp* и файл оглавления *cnt*, больше ничего. Иногда программисты вместе со справкой поставляют временный файл *gid*, чем немало удивляют опытных пользователей. Не вздумайте также со справкой поставлять базы поиска *fts* — когда пользователю понадобится поиск, он и сам их сделает.

Заключение

Теперь вы знаете, как создать справочную систему. Некоторые возможности, конечно, остались неописанными, но если захотите их использовать — всегда к вашим услугам справочная система по Help Workshop, которая, кстати, представляет собой пример хорошо сделанной, продуманной справки. Надеюсь, и ваша система помощи станет надежной страховкой пользователям в использовании вашей программы.

Вячеслав ДЖУРА halflifemods@ukrpost.net

Задумывались ли Вы, дорогой читатель, почему приложения, созданные с помощью **Delphi** или **C++ Builder**, имеют большой размер? Если Вы — «коренной» пользователь Делфи (начали «обживаться» в этой среде еще со второй версии), то навеняка заметили, что с каждой следующей версией программы размер исполняемого файла неуклонимо растет. Возьмем, например, простейшее приложение — пустое окно, откомпилируем его на Delphi 5 и запишем размер входящего файла — 286 Кб. Теперь проделаем то же самое на Delphi 6 и запишем размер — 351 Кб. Сравните записанные результаты: разница составит аж 65 Кб. Конечно, теперь это не проблема, но что если Вы распотраняете приложение по Сети? Или, например, пишете программу вроде инсталлятора? (Какой смысл в инсталляторе, если он сам «весит» больше, чем распространяемое приложение?) Примеров можно привести множество.

Но почему размер приложения «пустого» окна настолько велик, если в том же *Visual C++* или *Ассемблере* это цифра не превышает и десятка килобайт? Ответ кроется в архитектуре приложения, создаваемого на Делфи и C++ Builder. Ведь не секрет, что Делфи и Builder использует *Библиотеку Визуальных Компонентов* (VCL — Visual Component Library) — она-то и прибавляет к исполняемому файлу столь впечатляющую цифру ☺. А растет VCL от версии к версии за счет того, что всякий раз к форме или приложению добавляются новые свойства и события.

Есть несколько способов решить эту проблему. Давойте подробнее разберем некоторые из них.

1. Отказаться от VCL и программировать с помощью API.

В этом случае Вы изначально редоктируете один файл-проект, в котором подключаете только дво модуля — Windows, Messages. Чтабы «построить» приложение таким образом, Вы должны хорошо зноть функции *API* для работы с окнами, например такие, как `CreateWindow`. А во-вторых, Вам придется вручную обрабатывать сообщения для щелчка мышкой, нажатия кнопки на клавиатуре и т. д, и т. п. Еще один «минус» состоит в том, что вы не сможете увидеть само окно на стадии разработки, ток как все будет создаваться динамически. Но хочу сказать, что приложение, построенное таким образом, займет поистине мизерный размер памяти: порядка 50 килобойт.

2. Отказаться от VCL и программировать с помощью диалогов.

Этот способ несколько отличается от предыдущего и сильно нопоминоет программирование на Visual C++: вы создаете диалог в редакторе ресурсов (можно использовоть и Visual C++), а в файле проекта пишете код-оброботчик сообщений. Использовоть такой способ, помоему, намного легче: диалог на стадии разработки вы видите в редакторе ресурсов, можете манипулировать компонентами, помещать новые. Все это в кокой-то мере напоминает проектирование формы, но в отличие от последнего вы не можете создовать оброботчики событий, и в Вашем распоряжении ограниченный набор компонентов. Пример приводить не буду, так кок все предельно ясно описано в помощи к API (см. в *Programs>Borland Delphi5>Help>MS SDK Help Files>Win32 Programmer's reference*).

3. Оставить VCL и использовать запаковщик входящих файлов.

Этот способ наиболее легок и подходит для самых ленивых. Вы создаете свое приложение обычным путем, набиваете его какими хотите компонентами и компилируете. Затем вы зокачиваете программу-запаковщик. В нашем случое это **UPX executable packer**, которую, при наличии отсутствия ☺, можно скачать с сайта **http://upx.sourceforge.net** (размер программы вне архива — 87 Кб; программа «сжато» с помощью самой же себя). Так, UPX уже перед вами, лежит, допустим, в папке *C:\UPX* — и что же дольше? Сомый простой способ сжать приложения — набрать в комондной строке (UPX — консольное приложение):

```
C:\UPX\upx.exe
D:\Programs\Test\test.exe
```

и нажоть *Enter*. После этих действий промелькнет окно программы, и Вош входящий фойл будет запакован. В нашем случае, если он «весил» 386 Кб, теперь его величина окажется всего 122 Кб. Это же почти втрое меньше!

Да, совсем забыл сказать, что UPX сжимает *любые* приложения (т. е. созданные на любом языке программировония).

Читатель может поинтересоваться возможными ошибками в запакованных EXE'шниках; отвечу, что лично я такого НИКОГДА не встречал, хоть авторы программы не дают НИКАКИХ ГАРАНТИЙ и советуют прочитать лицензионное соглашение.

Допустим, Ваше приложение состоит из нескольких входящих файлов, большая часть которых — библиотеки. Как быть дальше? Будьте спокойны, и в этом случае UPX Вас не подведет, благо она поддерживает такие типы входящих файлов, как ДОСовские ***.exe**, ***.com**, ***.sys**; Windows'овские ***.exe**, ***.dll (PE)**; **LINUX 386**; **WATCHCOM LE** и некоторые другие, к сожалению, мне не известные форматы.

Помимо всего прочего, у программы массо *параметров и опций* — про некоторые я Вам сейчас поведаю.

Все пораметры набираются в следующем виде:

```
UPX.EXE -параметры -опции -файл
файл_для_записи
```

Цифры от одного до девяти — степень упаковки файла. Чем меньше, тем хуже, но, естественно, быстрее.

-d — распаковать уже зопакованный EXE'шник;

-t — тестировать уже запокованный EXE'шник;

-p — выдать больше помощи;

-l — информоция об уже запакованном EXE'шнике;

-V — покозоть версию программы;

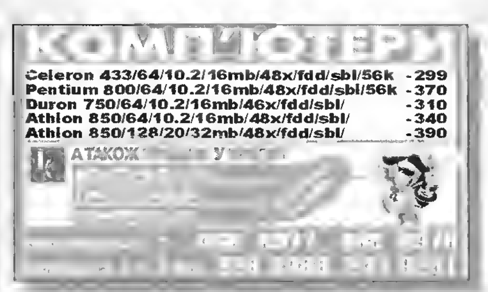
-L — покозать лицензию программы;

-q — сокращенный вориант консоли;

-k — сделоть резервные копии приложения для запаковки.

Вы, впрочем, можете и не пользоваться пораметроми, достаточно укозоть входящий файл. Для меня это программа стало очень полезным подспорьем — надеюсь, Вы меня поймете!

P.S. Хотелось бы дать нопоследок один маленький совет: если вы, нопример, используете всего-навсего одну функцию, допустим, из модуля *ShellAPI*, то можете его и не подключоть: достаточно нойти объявление функции или процедуры в этом модуле и узнать, в какой DLL'ке она содержится, зотем добовить эту функцию под *implementations* в Вошей прогромме — и все готово! С облегчением Вас, дорогой товарищ!



Зелененький он был...

Владимир (Люден) Ю. НЕКРАСОВ

...Лишь привкус лебеды
Под всхлипы у калиток
Заоблачной воды...

Мир детства, которому посвящена данноя стотья, вообще говоря, пространная и таинственная вещь. Пелевин в своей Онтологии детство замечает: «...жизнь взрослого человека самодостаточна и — как бы это сказать — не имеет пустот, в которые могло бы поместиться <...> переживоние. Жизнь ребенка же всегда полна недоговоренности и загадки».

...Я родился в семидесятых... Стронное это было время, доложу я вом... Время кухонных бунтов и молчаливых праздничных демонстраций, время благоговейного детского трепето перед лейблом Sony и безумного увлечения итальянским золотым диско, время Стругацких и долгих унылых школьных дней... *ПМК* токже входил в мое тогдошнее миропредставление.

...А ночалось все с журналов. В каком-то из доперестроечных годов в руки мне попали комплекты «Науки и жизни» и «Техники — молодежи». Кроме фантастики, которой я уже тогда увлеколся, я обноружил странные рубрики, посвященные совершенно непонятным для меня вещам — то ли приборам, то ли игрушкам.

Потребоволось время, чтобы разобраться, но вникнув в суть дело, я уже был обречен: электронные игры (еще не компьютерные, но уже и не бумажные «крестики-нолики» или «морской бой») взяли меня в плен. Именно тем золотым годам я и обязан увлечением, которое столо профессией.

— Кто такая хрустальная мышь —
заколдованная принцесса?

Я думаю, не много найдется людей из нынешней молодежи, готовых поведать неискушенному читателю о ПМК — о программируемых микроколькуляторах образца 70–80 годов. А уж тем более об игрушкох, но них шедших. В сомом деле, что за зверь токой этот ПМК?

Предстовьте себе моленькую черную коробочку величиною с современный карманный компьютер (например, palm-size PC) с зеленым, как крокодил, индикатором (именно индикатором, а не монитором, не экроном и не дисплеем), который может отображать составленные из семи палочек цифры и символы, а также десятичные точки. Еще имеют место быть тридцать или тридцоть две кнопки розных цветов с нодписями на кнопках и поверх них. А также два или четыре переключателя «чего-то там». Да! когдо я писал о символох, выводимых но индикатор, я отнюдь не имел в виду нечто сложное — наоборот, всего этих чудных знаков было шестнадцать — по случою шестнадцатеричной системы счисления. Вот они в полном состове: *О, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, -, L, ., [, Г, Е.* Единственное слово, которое можно было ну очень часто наблюдоть но «дисплее» ПМК, было: *ЕГГОГ*. Что означало: *ОШИБКА*. Вы думаете, это мешало изощряться в придумывании текстов и доже стихотворений для любимого домашнего зеленоглазого зверька? Пример см. в *таблице 1*.

Таблица 1

[OBE - 6ОГО8О?	сове — богово?
6Е[-6О[[	бес — босс
LE3, 6O[	лез, бос
[O8E 8E3	сове вёз
LE[, O8E[	лес, овес
8O3 - 6EL	воз — бел
6ОГ 8ELEL	бог велел
LE[- [O8E,	лес — сове,
O8E[- [E6E	овес — себе

(А. Самарин. г. Дзержинск. Опубликавана в журнале «Наука и жизнь», № 6, 1988 год, стр. 109)

Как видите, в некоторых случаях цифры подменяли собою буквы. Например, «Б» — это 6, а «В» — 8, etc. Одним словом, ПМК — это не инструмент, это диагноз. Человек, работающий на ПМК, какое-то время спустя и на «большой ЭВМ», и доже на «персоналке» будет зажимать память и экономить не бойты — биты (благо, Си это позволяет!) О вы, работоющие сейчас но ультрасовременных компох, подумайте о том, каково приходилось вашим далеким предкам в звериных шкурах, зябнущим у пещерного костра с ПМК в рукох! А, вы не имеете понятия о ресурсах этих машинок? Извольте, даю в современной транскрипции. *«Электроника МК-52», ОЗУ 105 байт, ППЗУ 512 байт*, монитор 12 разрядов... Довольно?

Земные чувства, их остаток скудный
Отдайте постиженью новизны,
Чтоб, солнцу вслед, увидеть мир безлюдный!

Софт, поставляемый для калькуляторов фирмой-разработчиком, был просто отвратителен. Огромное количество ошибок и неудобный сервис диалога неизменно подводили пользователя к мысли о необходимости заняться разработкой своего программного обеспечения. А в ходе разработки оного любознательный программер находил не только недокументированные возможности, но, экспериментируя, порой зночительно расширял возможности своей машинки. Вот, a propos. Согласно Руководству, ПМК мог работать с диапазономи чисел от 10 в -99-й степени до 9.9999999 * 10 в 99-й степени. Умельцы всей страны опытным путем доходили до ошеломляющих выводов: окозывоется, МК-61 может роботать и с числоми до 10 в 1000-й степени. Вам смешно? Ну, конечно, конечно, понимаю. Поскалевский тип *extended* позволяет работать с числами до 10 в 4932-й степени! Безо всяких проблем, между прочим. Но вот вам прелюбопытнейшоя таблицо, в которой сведены результаты корреспондентского расследования миро сверхчисел (так это тогдо нозыволось) (*табл. 2*).

Таблица 2

порядок	название	внешний вид
x от 10^x	—	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
100	ЕГГОГи	Е Г Г О Г
200	ЗГГОГи	З Г Г О Г
300	Быстрые монстры	9 0 0 0 0 3 9
400	ЕГГОГ-оборотни (мутанты)	2 0 0 0 0 0 0 0 Е-признак
500	тьма	индикатор гаснет
600	С-ЕГГОГ-оборотни	0 0 0 0 0 0 0 0 6 4 0
700	длинные монстры	2 0 1 0 0 0 0 0 0 0 9

Расскажу я тайну другу,
Подтруню над ним
В теплый час, когда по лугу
Вечер стелет дым.
И с улыбкой безобразной
Он ответит: «Ишь!
Начитался дряни разной,
Вот и говоришь».

Ну, и на закуску — об играх! Самая, пожалуй, примечательноя игрушко для ПМК была опубликована в журнале «Техника — молодежи» году так в 86-м и нозывалась она *«Кон-Тики — космический перелет «Луна — Земля»*. Представьте себе малый лунолет с экипажем из двух космонавтов, решившихся бросить вызов равнодушному Космосу. Старт с Луны, прощальный ее облет, стыковка с лунной орбитальной станцией, бросок в точку Лагранжа, где уже ждет автоматическая станция-заправщик... Все закончится благополучно, но — сколько роз обломки «Кон-Тики» украсят собою Лунные кратеры, сколько Лунных Коршунов (так зовут одного из главных героев) навсегда сгинет в утлой скорлупке в космической глубине — все это зависит только от вос! А вот следующий игровой этап: в окрестностях безымянной нейтронной звезды земной экспедицией найден крохотный остероид. А на астероиде нойдено База — совершенно фантастической конструкции, явно Чужих! На стартовой площадке валяется гравилет, принципы управления которым неизвестны. Пока. Смело забирайтесь в кобину машины и начинайте экспериментировать! Герберт Уэллс вам в помощь! А вот, к примеру, *«Кладоискатели»*. Или вот — *«Кооперативное кафе»*. Или *«И бысть сеча ту велика...»* — крутой исторический боевик! И даже *«Шашки»* и *«Шахматы»* для ПМК не забыли написать. Так что, если взгрустнулось, добро пожаловать к огоньку с ПМК в руках!

— Нет, — печально сказал дракон, — мне
не нужны хрустальные принцессы.
Он все перепутал.

Какой-то умник обозвал ПМК «персональным оружием программиста». Может быть, может быть. Но то, что ПМК стал школой для очень многих юных и не очень неофитов от Информотики, — это сомнению не подлежит. И в средних школох эти калькуляторы честно отработали положенное им время.

Когда я смотрю на аккуратную черную коробочку с цветными клавишами и мигающими зелеными цифрами индикатора, мне грустно и немножко жаль, что эпохо этих машинок ушла навсегда и ПМК мой уже больше ни на что не годен, иноче как занять место в личном музее, где уже собраны детские счеты и старинный прадедушкин арифмометр. Ну, разве что послужить разок вдохновением для элегических сантиментов вроде этой статьи.

В статье использованы фрагменты стихотворений Юнны Мориц, Николая Гумилева и Данте Алигьери.

Mech commander 2

Сергей ЛЕМУТОВ & Игорь КЛИМОВСКИЙ

War never ends. Вся история человечества — история войн, банально, но факт. Ведь всем технологическим прогрессом мы обязаны именно войне, и за примером далеко ходить не надо. Ведь Инет (точнее, его весьма далекий предок) возник именно благодаря войне, а сейчас, как и ПК, весьма успешно эксплуатируется вооруженными силами всего мира.

Жанр: Tactics с элементами RPG
Разработчик/Издатель: Microsoft (представлять контору дяди Билла лишний раз не требуется ☺).
Минимум: Pentium II — 300, 32 Мб ОЗУ, 16 Мб видео
Рекомендуемые: Pentium III — 600, 128 Мб ОЗУ, 32 Мб видео
Мультиплейер: 8 человек.

А какой же мотив побуждает людей воевать с себе подобными? В разные времена нам бы ответили по-разному: кто за лучшую пещеру, кто за более плодородные и богатые земли (а то и просто за территорию), кто во имя веры, сейчас же более актуальны войны за природные ресурсы или за распространение политического влияния на то или иное государство. И не всегда жителям конфликтующих государств хотелось и/или моглось воевать! Ведь неизменно, в прошлом, будущем и настоящем, существовали наемники — люди без страха и упрека, причем не обремененные в большинстве своем излишними моральными принципами и сентиментальными глупостями, готовые за звонкую монету на любой подвиг, естественно, эквивалентный размеру гонорара.



Действие игры разворачивается в маштобной и культовой вселенной **Battle-Teach**. В этом мире ведутся беспрерывные и разрушительные войны между могущественными кланами. Времена, когда пехота составляла костяк армии, безвозвратно канули в Лету. Гигантские мехи просто не оставляют им шансов на выживание. Исполинские машины оснащались тяжелым вооружением и настолько толстой броней, что танковая по сравнению с ней — фольга. Иные типы войск попросту не могли конкурировать с этими смертоносными машинами. И теперь в наших руках находится контроль над целым отрядом мехов. Нередко новейшие технологии попадают в руки личностей с ярко выраженной антиправительственной ориентацией ☺ (короче, повстанцев). Безжалостное подавление коих будет неизменно приветствоваться нашими нанимателями и поощряться обеспечением всяческих материальных благ. Нашим работодателем является клан, на чьей территории происходит восстание, а конкретнее, это глава дома *Штейнер*. Почему-то он решил, что оптимальным решением возникших проблем, то бишь борьбы с разбушевавшимся пролетариатом, будет нанять вас и ваш отряд.



Теперь несколько слов о сюжете (больше о нем и сказать нечего). Он достаточно незамысловат, но весьма неплохо продуман (в главном меню присутствует замечательная опция — *энциклопедия*, где в сжатом виде подается вся интересующая вас информация, в том числе и по истории вселенной Battle-Tech). Как обычно, сильные мира сего чего-то не поделили и начался вооруженный конфликт. Сразу приходят на ум некоторые аналогии с недавно вышедшим продолжением «Дюны», но только в отношении сюжета. Все те же *Великие Дома (кланы)*, которые ведут непрекращающиеся войны друг с другом, а также с различными бандитскими группировками и непокорными повстанцами.

В начале игры выбор доступных вам кампаний необычайно широк — их аж две ☺. Тренировочные миссии не обязательны для прохождения. Нам, великим воинам и мудрейшим стратегам ☺, излишне заново обучаться азам управления отрядом. Конечно же, единственным пунктом меню, который нас заинтересовал, оказалась основная кампания, гордо именуемая **Carver V Campaign**. Начинается она с продолжительного видео, повествующего о причине конфликта на этой планете, в коем нам придется принимать активное участие. В начале каждой миссии, за исключением первой, вы можете лицезреть *брифинг*, выполненный как некое сообщение от нанимателей или/и ваших командующих, которые информируют вас относительно следующего задания, а иногда благодарят за успешно выполненную миссию.

Рядом, на изображении планеты, вы можете выбрать одну из доступных в данный момент миссий. Следующий пункт — *тактическая карта* с подробным описанием ваших задач, сил противника, а также подробные доклады вашей разведки о наиболее оптимальном выполнении поставленных тактических задач. Последние могут быть обязательными или дополнительными, выполняемыми по желанию. За их успешное выполнение вы и получаете *resource points (местная валюта)*, которые можно потратить на покупку необходимых в хозяйстве вещей ☺. После тактической карты следует *ангар роботов*, в котором удостся приобрести новые, продоть старые или трофейные варботы. В соседнем подменю вы можете модифицировать собственного робота, причем у каждого меха свое количество слотов, куда не проблема установить новое более мощное вооружение, броню, охладители и прочее. Причем количество слотов прямо пропорционально весу боевой машины.

На каждую миссию существует определенный лимит общего веса ваших варботов, исходя из которого вы можете взять одного тяжелого или двух мелких роботов — это уж вам решать (по-моему, выбор однозначен). Здесь же вам предлагают выбрать тех варботов, что, по вашему мнению, достойны выполнять очередное задание. Весьма интересным является меню выбора пилотов, именно с ними связан элемент RPG в гейме. Каждый пилот имеет две характеристики: владение оружием и пилотирование меха. По мере выполнения заданий и сокращения популяции себе подобных ☺ (так как засчитывается только количество убитых мехов) они возрастают. В результате чего ранг пилотов возрастает, и, как в RPG, вы получаете возможность выбрать себе дополнительный навык — по одному за каждый ранг. К сожалению, их слишком мало. За проявление доблести в бою, за боевое ранение, за участие в различных кампаниях ваши пилоты получают боевые награды. За особые заслуги перед каким-либо кланом вам выдается награда этого рода (вам ничего не мешает по мере прохождения заслужить медали двух противоборствующих домов).



Теперь поподробней стоит рассказать о доступном вооружении, благо, его много и оно весьма разнообразно. Во многом оно напоминает вооружение из Mech Warrior'а: все те же дальнобойные лазеры, импульсные лазеры, тяжелые/средние/легкие автопушки, а также ракеты ближнего и дальнего радиуса действия. Выбору вооружения на миссию следует уделять самое пристальное внимания: ведь его правильный подбор — уже залог успеха, а ошибка может иметь роковые последствия (особенно на высоких уровнях сложности, где ваши громилы-роботы выносятся врагом, что говорится, быстро и безболезненно).

Как всегда, в начале у вас слабое вооружение и легкие хилые мехи, но со временем вы получаете доступ к более мощному и смертоносному оружию — последним военным разработкам. Новые модели имеют большую дальность, мощность, лучшую скорострельность (правда, нередко и производят больше тепла, что является весомым ограничивающим фактором). Иногда новинки превосходят своих предшественников чуть ли не в два раза, а в мире Mech Cammander прав тот, у кого калибр оружия больше. Нередко эти самые новинки достаются вам прямо из рук врага, конечно, не по его доброй воле, а после захвата вашими доблестными воинами вражеского центра либо фабрики вооружения и склада.

Как уже упоминалось ранее, немаловажный фактор в игре — это тепло, генерируемое различным оборудованием на борту варбота, преимущественно оружейными системами. Однако здесь нет такой неприятной вещи, знакомой нам еще по Mech Warrior'y, как перегрев. Тогда, помнится, вследствие сей малоприятной вещи робот просто отключался в самый неподходящий момент прямо на поле боя, спокойненько себе охлаждаясь, пока враги, словив момент, неторопливо и размеренно поливали его огнем. Зато меха не проблема отключить вручную, правда, непонятно, зачем прибегать к этому.

Очень существенным фактором является опыт пилота и его специализация. Лично я еще со времен третьего Mech Warrior'а отдаю предпочтение энергетическому лучевому оружию — *лазерам*, а тут еще появилась и *Гаусс-пушка*, мощность и дальнобойность которой не может не внушать уважения. Поэтому и пилотам своим при повышении ранга выбрал навык профессионального обращения с разными видами лазеров и дальнобойного (радиус поражения свыше 60 метров) оружия, правда, это личное дело каждого — право выбора за вами.



Удивил один весьма необычный факт. Как вы помните, в Mech Warior'е мы без всяких проблем могли спокойно преодолевать любые водные препятствия, в воде даже выгодно было оставаться, так как реактор не так быстро перегревался, и можно было вести беспрепятственный отстрел противников. В Mech Commander'е же наши подопечные в воду, глубже чем по пояс, не заходят (вероятно, боятся простудиться ☺). Чем объясняется этот шаг разработчиков — ума не приложу.

Можно похвалить интеллект противника (если его стоит так назвать). Варботы врага всеми силами (правда, не всегда успешно) пытаются уйти с линии огня и атаковать вас с безопасного расстояния. Зато, в отличие от мехов, вражеская техника, легкие тонки, БТР-ы, мобильные рокетные пусковые установки дальнего радиуса поражения выступают в качестве отвлекающего маневра — эти камикадзе тщетно пытаются отвлечь вас от основной ударной группы противника ценой своей жизни.



При успешном завершении очередного задания вам представится возможность эвакуировать сбитые, но не взорвавшиеся вражеские мехи (а таких окажется немало) с поля брани и, отремонтировав их из своего кармана, продать (пожалуй, наилучший способ зарабатывать деньги в игре), а дефицитных можно оставить и в своем ангаре. Правда, эта лепота появится где-то ближе к середине игры, а поначалу вы сможете взять трофеем от силы тридцатитонного хилячка. Далее изучите статистику по убитым врагам у каждого члена комонды, и если тот или иной пилот достиг следующего уровня, вы тут же сможете проапгрейдить его и к тому же посмотреть его награды, полученные за выполнение задания в этой миссии.

Менюшки в игре весьма симпатичны и выполнены в хорошем стиле. На них приятно смотреть, ими удобно управлять. При переходе в некоторые подменю составляющие его кнопки как бы выезжают с разных сторон, что смотрится весьма неплохо. С первого взгляда на меню в глаза бросается один интересный пункт — *Encyclopedia*. Тут при хорошем знании английского или наличии качественного перевода можно получить подробные ответы на все интересующие вас вопросы, а также еще много чего интересного.

О графическом исполнении Mech Commander'а можно говорить долго и преимущественно хорошо. Только вначале следует сделать небольшую оговорку — игра не для слабых машин, и на компе на порядок выше минимально заявленного достаточно ощутимо тормозит. Mech Commander II сделан на весьма продвинутом трехмерном движке, поддерживающем высокие разрешение и обладающем неплохими способностями к маштабированию, и просто отменной кинематикой как вражеских, так и ваших юнитов. Например, очень приятно рассматривать крупным планом меха, бегущего на полной скорости и попутно палящего со всего бортового вооружения по противнику. Великолепна анимация оружия, к примеру, энергетическое и лучевое лучше всего смотрится ночью. И то, как лучи, рассекая тьму, при этом поражают противника, оставляя на броне робота черные полосы, надо попросту увидеть. Отдельно следует отметить то, как выглядит выстрел из орудия Гаусса — оно точь-в-точь напоминает выстрел из Гауски в Fallout Tactics. Полет и взрыв ракеты смотрится также просто несравненно: вначале дым и характерный шум пусковой установки, затем длинный шлейф и великолепный взрыв при попадании в цель. Также хороши взрывы различного рода зданий, поверженных мехов и прочих юнитов, особое удовольствие авторам доставляет уничтожение вражеского меха во время его прыжка в воздухе — тогда можно лицезреть симпатичный бабах и в небе, и на земле ☺. Мне думается, что уважаемое геймерство прекрасно помнит, как славно и весело можно было отстреливать конечности врагам в Mech Warior, так вот, сия прекрасная вкусность присутствует и в Mech Comander'е, причем они (конечности, преимущественно верхние) при отстреливании подлетают в воздух на добрых три десятка метров.

Над текстурами разработчики также неплохо потрудились, единственная претензия к детализации мехов — пожалели на них пикселей. Ландшафт, как было сказано выше, абсолютно трехмерный и интерактивный, к примеру, если ваши роботы двигаются по лесу, то ненароком могут свалить пару деревьев (что для такой огромной и неповоротливой махины не удивительно), если же они идут по пересеченной местности, то оставляют на земле характерный след по форме «ноги», а «ножки» у всех разные ☺, если же пилот меха промажет, то на земле так и останется черное выжженное пятно. Также весьма симпатично выглядит вода.

Звуковые регулировки обширны, но, к сожалению, не поддерживаются многоколоночные системы домашнего кинотеатра, также отсутствует поддержка систем EAX и A3D, что удивительно, так как в наши дни это воспринимается как нонсенс. Звуковые эффекты и музыка полностью вписываются в антураж игры и не вызывают никаких нареканий, разве что музыка несколько однообразна и по прошествии небольшого промежутка времени, проведенного с Mech Commander'ом, сильно приедается.



Multiplayer. Доступное максимальное количество игроков — 8, в данном случае каждому достанется по 4 машины, а при игре вдвоем/втроем — по 12. Для сетевых баталий доступен игровой сервер **Zone.com**. Возможна также игра по Интернету и локальной сети (что уже стало стандартом).

Итого. Mech Commander II является не худшим представителем жанра, в нем достаточно много различных находок и нестандартных решений. Современный уровень графики и звука, неплохой сюжет, который понравится не только фанатам вселенной Battle-Tech, но и всем почитателям научной фантастики.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P100/16/1/1,2	863	145	21
K6-2-300/16/6,4Gb/4Mb/1,44+KMK	1030	189	1
K6-2-500/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/	1461	268	1
K5-133/32Mb/1,28Fu/1,44/48x/SB/15"D	1499	263	18
K6-2 450/64/10 2/i4Mb/ Sb/1 44/40X/	1540	280	34
K6-2-500/64M/10,2G/8M/SB,доставка	1582	280	14
VIA Cyrix 500/64/512/7,6/SB/CD/AGP/	1680	300	32
K6-2 500/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	1960	350	32
K6-II 500/64/4/10,2	2142	360	21
K6-2 550/128/512/20,4/SB/CD/AGP/16M	2520	450	32
Компьютеры на базе Intel Celeron			
C433/64/i810/6,4Gb/BMb/SB/AT	1003	184	1
C633/64/i810/6,4Gb/8Mb/SB/AT	1036	190	1
Cel 600-850/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1043	183	30
Cel 633-850/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1055	185	30
Cel 667-850/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1060	186	30
Cel 700-850/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1077	189	30
C70064/i810/10Gb/8Mb/S8/AT	1079	198	1
C633/64/6,4Gb/i810/1,44/AT+KMK	1155	212	1
C70064/i810/10Gb/1,44/AT+KMK	1232	226	1
C-600\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1274	216	33
C-633\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1280	217	33
C800/100Mhz/64/i810/10Gb/AT	1308	240	1
C-700\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1333	226	33
C850/100Mhz/64/i810/10Gb/AT	1352	248	1
633CEL/ATI/64MB/20GB/SB/CD48X/KMP/F	1442	267	16
CEL600/i440BX/64M/4M/15,2Gb/кмк	1543	266	31
Cel 566/64/10,2G/8M/SB/SP, доставка	1554	275	14
C-667/i810/64/10/CD/SB/Sp	1581	275	10
CEL600A /64/10 2/16Mb/Sb/1 44/48X/1	1612	293	34
C800/64/10Gb/TNT16/SB/CD/ATX	1635	300	1
850CEL/ATI/128MB/20GB/SB/CD48X/KMP/	1642	304	16
Cel667/64/10,2G/16M/SB/SP, доставка	1695	300	14
VIVA CEL633/64Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1739	305	9
Cel 700/128/10,2G/16M/SB/SP, достав	1808	320	14
VIVACEL700/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1824	320	9
CEL700A/128/20 4/32Mb/ Sb/1 44/48X/	1865	339	34
VIVACEL766/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1881	330	9
C850/128/20Gb/TNT32/SB/CD/1,44	1897	348	1
C-667/64/10/16 TnT2/CD/SB/Sp	1898	330	10
VIVACEL850/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1938	340	9
Cel733/128/20,4G/16M/SB/SP, доставк	1949	345	14
VIVACEL633/128Mb/20Gb/32AGP/S8/CD52	1995	350	9
VIVACEL700/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	1995	350	9
Cel 800/128/30,0G/16M/SB/SP, достав	2034	360	14
C-800/64/10/32 TnT2/CD/SB/Sp	2041	355	10
VIVACEL766/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2052	360	9
C366/64Mb/6,4Fu/1,44/48x/SB/15"Samt	2081	365	18
CEL800A/128/20.4/2MX32Mb/Sb/1.44/48	2107	383	34
VIVACEL850/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2109	370	9
Celeron 633/128/16/20,0	2142	360	21
C-800/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp	2156	375	10
Cel 633/64/128/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	2240	400	32
700/RAM128/20 4/50x/ 32/Sb	2425	433	25
CEL850/i815/128M/32M/20,4Gb/CD 52x/	2459	424	31
Cel 700/128/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	2800	500	32
Cel 800/128/128/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	3360	600	32
"ASW" C667/64/10Gb/SB/16M/ + Интерн		231	17
"ASW" C733/64/10Gb/SB/16M/ + Интерн		241	17
"ASW" C766/64/10Gb/SB/16M/ + Интерн		243	17
"ASW" C667/64/20Gb/SB/16M/ + Интерн		246	17
"ASW" C733/64/20Gb/SB/16M/ + Интерн		254	17
"ASW" C766/64/20Gb/SB/16M/ + Интерн		256	17
"ASW" C667/64/30Gb/SB/16M/ + Интерн		261	17
"ASW" C733/64/30Gb/SB/16M/ + Интерн		268	17
"ASW" C800 /64/10Gb/SB/16M/ + Интер		272	17
"ASW" C766/64/30Gb/SB/16M/ + Интерн		273	17
"ASW" C800 /64/20Gb/SB/16M/ + Интер		283	17
"ASW" C800 /64/30Gb/SB/16M/ + Интер		297	17
"ASW" C667/64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		312	17
"ASW" C733/64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		319	17
"ASW" C766/64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		323	17
"ASW" C667/64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 32		329	17
"ASW" C733/64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 32		336	17
"ASW" C766/64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 32		341	17
"ASW" C800 /64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		351	17
Celeron 733/128/20/32mb/48x/fdd/sbl		360	36
"ASW" C800 /64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 33		368	17
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 650-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	136B	240	30
PIII 600-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1471	258	30
PIII 733-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1482	260	30
PIII 600\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1528	259	33
PIII-733/64/10,2Gb/i810/4Mb/SB/AT	1570	288	1
PIII 650\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1575	267	33
PIII 800-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1619	284	30
PIII 733\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1676	284	33
PIII-733/64/10,2Gb/i810/1,44/AT+KMK	1679	308	1
PIII-800/64/10,2Gb/i810/4Mb/SB/AT	1749	321	1

Наименование	грн.	у.е.	код
PIII733/64/10,2Gb/TNT2 16Mb/SB/1,44	1815	333	1
PIII 800\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\	1859	315	33
P3-750/ATI/128MB/20GB/SB/CD48X/KMP/	1874	347	16
PIII 850\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\	1971	334	33
PIII-733/128/10,2Gb/TNT16Mb/SB/CD/	2022	371	1
PIII-667/64/10,2G/8M/4BX/S8, достав	2091	370	14
IPIII 500/128Mb/20.4/32 Mb/ Sb/1 44	2134	388	34
PIII-733/128/10,2G/16M/48X/SB, дост	2204	390	14
VIVA P3-733/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2252	395	9
VIVA P3-800/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2309	405	9
PIII-933/128/10,2Gb/TNT16Mb/SB/CD/	2311	424	1
PIII-800/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp	2415	420	10
PIII-800/128/20,4G/16M/48X/SB, дост	2430	430	14
IP III 800/256/100/128Mb/20.4/32 Mb	2448	445	34
VIVA P3-733/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	2451	430	9
VIVA P3-866/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2451	430	9
IP III 866/256/133/128Mb/20.4/32 Mb	2552	464	34
VIVA P3-800/256/20Gb/32Mb/SB/CD52	2565	450	9
PIII-866/128/30,0G/16M/48X/SB, дост	2599	460	14
VIVA P3-866/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2708	475	9
PIII733/i815/128M/TNT2 32M/20,4Gb/C	2767	477	31
PIII-933/128/30,0G/32M/48X/SB, дост	2797	495	14
VIVA P3-933/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2822	495	9
866/RAM128/20.4Gb/50x/i815E/Sb	2923	522	25
Pentium III 733/128/16/20,0	3005	505	21
VIVA P3-1000/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	3021	530	9
PIII-1000/256/20Gb/2MX-32Mb/S8/CD/	3025	555	1
P-III 733/64/256/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3080	550	32
PIII-1000/256/40,0G/32M/48X/SB, дос	3108	550	14
PIII-1000/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp	3163	550	10
P-III 800/128/256/20,4/SB/CD/AGP/16	3360	600	32
PIII1000/i815/128M/GeForce2MX 32M/3	3393	585	31
1000/RAM256/30 6Gb/50x/32/Sb	3618	646	25
IP III733/256/133/128Mb/20 4/32Mb/S	3861	702	34
P-III 800/256/256/30,7/S8/CD/AGP/32	4200	750	32
PIV 1.3/16-1GB/4-64 AGP/7,6+возмCDR	4235	743	30
P800/64/10 2/16mb/48x/fdd/sbl/		400	36
Pentium 1000/256/30 2/32mb/48x/fdd/		600	36
Компьютеры на базе P 4			
VIVA P4-1,3/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	3905	685	9
VIVA P4-1,4/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	4076	715	9
PIV 1400/i850/128M/GeForce2MX 32/45	4257	734	31
P4 1.4Ghz/128/256/20,4/SB/CD/AGP/32	5600	1000	32
P4 1.5Ghz/128/256/30,7/SB/CD/AGP/32	6160	1100	32
P4 1 7Ghz/128/256/40,1/SB/CD/AGP/32	7000	1250	32
Компьютеры на базе AMD Athlon			
D650/64/6,4Gb/AGP 4Mb/SB/ATX	1155	212	1
DURON 700-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1214	213	30
DURON 650-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1243	218	30
AthlonT-bird 650-1,1GHz/16-1GB/4-64	1265	222	30
D800/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/1,44+KMK	1319	242	1
AthlonT-bird 750-1,1GHz/16-1GB/4-64	1334	234	30
Duron600-800\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1387	235	33
Duron 750/64/10,2/8mb/SB/fdd	1397	245	18
AthlonT-bird 950 16-1Gb/4-64AGP/7,6	1459	256	30
A850/64/6,4Gb/AGP 4Mb/SB/ATX	1461	268	1
T-BIRD650-1,1\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1475	250	33
AthlonT-bird100016-1Gb/4-64 AGP/7,6	1533	269	30
A850/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/1,44+KMK	1597	293	1
A1000/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/ATX	1635	300	1
D800/128/10Gb/TNT16Mb/SB/CD/1,44+KM	1635	300	1
DURON750/64M8/20G/16MB/FDD/SB/CD48X	1679	311	16
A1000/64/10Gb/AGP 4Mb/S8/1,44+KMK	1744	320	1
Duron750/64M/10,2G/16M/48X/SB, дост	1752	310	14
K7-650/64/10.2/8 Mb/ Sb/1.44/48X/ 1	1788	325	34
K7-700/64/10.2/8 Mb/ Sb/1.44/4BX/ 1	1832	333	34
Duron800/128M/10,2G/16M/48X/SB,дост	1836	325	14
DURON900/128MB/20G/16MB/FDD/SB/CD48	1890	350	16
A850/128/10Gb/TNT32Mb/SB/CD/1,44+KM	1908	350	1
VIVA Duron 750/128/20Gb/16AGP/SB/CD	1938	340	9
VIVA Duron 750/128/30Gb/32AGP/SB/CD	2024	355	9
Athlon 850/128M/10,2G/16M/48X/SB, д	2034	360	14
ATHLON900/128MB/20G/32MB/FDD/SB/CD4	2036	377	16
VIVA Duron B50/12B/20Gb/32AGP/SB/CD	2052	360	9
VIVA Athlon B50/128/20Gb/16Mb/SB/CD	2081	365	9
Duron850/128M/20,4G/32M/48X/SB,дост	2091	370	14
K7-850/128/20 4/32 Mb/ Sb/1.44/48X/	2112	384	34
VIVA Duron 850/256/30Gb/32AGP/SB/CD	2166	380	9
K7-900/128/20 4/32 Mb/ Sb/1.44/48X/	2167	394	34
Athlon 900/128M/20,4G/32M/48X/SB, д	2175	385	14
VIVA Athlon900/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2195	385	9
VIVA Duron 900/256/30Gb/32AGP/SB/CD	2252	395	9
K7-1000/128/20.4/32 Mb/ Sb/1.44/48X	2272	413	34
DURON750/RAM64/10 2/50x/16/Sb	2419	432	25
K7-1200/128/20 4/32 Mb/ Sb/1.44/48X	2437	443	34
VIVA Athlon 1000/256/20Gb/32AGP/SB/	2565	450	9
Athlon1000/128M/30,0G/32M/48X/SB, д	2571	455	14
VIVA Athlon1,2/12B/20Gb/32AGP/SB/CD	2679	470	9
VIVA Athlon1,3/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2822	495	9
Athlon1200/256M/40,0G/32M/48X/SB, д	2853	505	14
VIVA Athlon1,2/256/30Gb/64AGP/SB/CD	2964	520	9

Наименование	грн.	у.е.	код
T-8IRD1Gz/RAM256/30.6Gb/50x/32/Sb	3074	549	25
DUR700/64/192/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3080	550	32
ATHL700/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3360	600	32
DUR750/128/192/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3640	650	32
ATHL800/64/256/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3920	700	32
DUR800/128/192/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	4200	750	32
ATHL900/128/256/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	4480	800	32
K7-1333/256/30.6 ATA-100/364Mb/ Sb/	4494	817	34
Duron 750/64/10.2/16mb/48x/fdd/sbl/		310	36
Duron 900/128/20/32mb/48x/fdd/sbl/		390	36
Athlon 1000/256/30/32mb/48x/fdd/sbl		470	36
Мобильные компьютеры			
PDA/Pocket PC Compaq, HP, Sony, от	1120	200	32
Toshiba/Sony/Compaq, от	2889	530	1
Toshiba Satellite (AMD-366)	4731	868	1
Toshiba Sattelite-TFT/DSTN/SB/CD,от	5320	950	32
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K,от	5600	1000	32
Toshiba Satellite (Celeron-600MHz)	5995	1100	1
HP Pavili- TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	6440	1150	32
HP OmniBook - TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	6720	1200	32
IBM ThinkPad-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	7000	1250	32
Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K,от	7000	1250	32
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K,от	7000	1250	32
CompaqPressario-TFT/DSTN/SB/CD/,от	7280	1300	32
SonyVAIOPCG-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	7560	1350	32
Toshiba Tecro 8X - TFT/SB/CD/56K,от	7560	1350	32
RoverBook Explorer-TFT/SB/CD/56K,от	7560	1350	32
Twinhead Pentium III-450MHz	7630	1400	1
TwinHeadPowerSlim-TFT/SB/CD/56K,от	8680	1550	32
Toshiba Partege Slim-TFT/SB/56K,от	8960	1600	32
Sony VAIO 505 Slim - TFT/SB/56K,от	9520	1700	32
FujitsuLifeBookSlim-TFT/SB/56K,от	9800	1750	32
КОМПЬЮТЕРЫ Б/У			
Мобильные компьютеры			
DX2-50/20/810/MONO 11'/FDD/	880	160	28
DX4-100/24/810/TFT 11'/FDD/	1375	250	28
P120/40/1GB/TFT11.5'/FDD/SB/CD/BAT	2805	510	28
P133/32/2G8/TFT12'/FDD/SB/CD/	3025	550	28
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У			
Видеокарты			
Voodoo1 4mb PCI	110	20	28
Ati Rage2 4mb PCI+TV TUNER ISA	165	30	28
Voodoo2 12mb PCI	220	40	28
Модемы			
3COM 56K+10MB/S TPO PCMCIA	550	100	28
Прочее			
14" SVGA б/у, от	208	35	21
STAR LC15 9PIN A3	220	40	28
MO 230mb int. SCSI 50PIN	220	40	28
CANON LBP800	1045	190	28
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Pentium,Celeron,Duron,	77	13	33
AMD K6-2 300-500/ Cyrix 200-333	91	16	18
AMD K6-2 450Mhz-550Mhz	177	31	30
DURON 650-900/ATHLON 850-1300	205	36	18
Cel433-900 128cash tray/box PPGA/FC	205	36	18
500 MhzPPGA tray	220	39	23
Duron 750 MHz	221	39	24
K6-2/VIA CYRIX M-III/C-3 ,от	224	40	32
DURON 750 / SocketA	227		2
AMD K7-650Mhz-900Mhz DURON,от	228	40	30
633 Mhz(Copermine 0.18) FCPGA tray	243	43	23
DURON/ATHLSocket-A ,от	252	45	32
Celeron 667 tray	256	45	15
Celeron 667	259	45	10
Celeron 667 / Socket 370	260		2
AMD Duron 800	262	46	15
734 Mhz(Copermine 0 18) FCPGA tray	271	48	23
Duron 800 MHz	272	48	24
733 Mhz(Copermine 0 18) FCPGA tray	277	49	23
Cel 66/100Mhz PGA ,от	280	50	32
CPU CEL633/667/700/766/800,от	296	51	31
AMD DURON 800	297	53	25
Celeron 667 Mhz, FCPGA, BOX	301	53	24
Celeron 700 Mhz, FCPGA, BOX	346	61	24
Celeron 800	385	67	10
Celeron 733 Mhz, FCPGA, BOX	391	69	24
735 Mhz(Copermine 0.18) FCPGA tray	418	74	23
Celeron 766 Mhz, FCPGA, BOX	420	74	24
ATHLON TB 850 / SocketA	420		2
CELERON 800 BOX FCPGA	431	77	25
AMD T-BIRD 850	437	78	25
AMD T-BIRD 900	442	79	25
Celeron 800 Mhz, FCPGA, BOX	465	82	24
K7-850 MHz Athlon Thunderbird	4B2	85	24
AMD T-BIRD 950	493	88	25
CELERON 850 BOX FCPGA	515	92	25
K7-900 MHz Athlon Thunderbird	539	95	24
Celeron 850 Mhz, FCPGA, BOX	578	102	24
PIII 650-1000 FCPGA/SECC2 box	627	110	18

Наименование	грн.	у.е.	код
P-III 100/133Mhz PGA ,от	644	115	32
Pentium III 667/256/133 FCPGA Tray	646	114	24
Pentium III 600-1000 GHz	724	127	30
K7-1000 MHz Athlon Thunderbird	726	128	24
CPU PIII733/750/800/,от	731	126	31
Pentium III 800 / Socket370	777		2
Pentium III 800	788	137	10
PIII 800 /256 133 FCPGA	812	145	25
K7-1200/266 Mhz, Athlon Thunderbird	839	148	24
Pentium III 800/256/133, FCPGA,Tray	839	148	24
Pentium III 866/256/133 Tray	941	166	24
PIII 866/133 BOX FCPGA	952	170	25
PIII-1000/133/256/FCPGA tray	1068	189	14
PIII 933/133 BOX FCPGA	1092	195	25
Pentium III 933/256/133 FCPGA, BOX	1100	194	24
Pentium III 1000	1121	195	10
Pentium III 1000/256/133, FCPGA,BOX	1213	214	24
PIII 1000/133 BOX FCPGA	1260	225	25
P4 1.3GHz BOX	1344	240	25
P-4 400Mhz S-423 ,от	1484	265	32
P4 1.4GHz BOX	1596	285	25
P4 1.7GHz BOX	2688	480	25
AMD Duron 700		38	37
Cel633 FCPGA 128kb cache OEM (1 5V		45	37
AMD K6-2-533 3D Now!		48	37
Cel733 FCPGA 128kb cache OEM (1 5V		50	37
AMD Duron 850		59	37
AMD Thunderbird 850		75	37
Cel850 FCPGA 128kb cache BOX		83	37
PIII-550 MMX 256kb cache FC-PGA OEM		109	37
PIII-733 MMX 133MHz 256kb cache FC-		135	37
Модули памяти			
Dimm 32-128 brand	30	5	33
SDRAM 64PC-133	57	10	23
DIMM 64MB SDRAM PC133 Hyndai	60		2
DIMM 64-256MB SDRAM PC100-133	63	11	30
SDRAM 64 MB PC-133	69	12	10
DIMM 64/128Mb PC-100, 8ns, 8RAND,от	84	15	32
DIMM 64M/128M,от	87	15	31
SDRAM 128PC-133	90	16	23
SDRAM 128 PC-133 NCP	90	16	25
DIMM 128/133 NCP	96	17	14
DIMM 128MB SDRAM PC133 PQI	97		2
SDRAM 128 MB PC-133	98	17	10
128MB TRANSCEND PC-133	103	19	16
DIMM64/128Mb PC-133, 7,5ns,BRAND,от	112	20	32
DDR SDRAM 128 HYUNDAI	168	30	25
SDRAM 256 PC-133 brand	177	31	18
SDRAM 256 MB PC-133	184	32	10
DIMM 256MB SDRAM PC133 PQI	184		2
SDRAM 256 PC-133 SAMSUNG	185	33	25
DIMM256/512MbPC-133, 7,5ns,BRAND,от	280	50	32
DIMM128/256Mb DDR PC-2100, BRAND,от	280	50	32
DDR SDRAM 256 HYUNDAI	314	56	25
RIMM128/256Mb RDRAM PC-800,BRAND,от	728	130	32
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	71	12	21
VIA APPOLO+CPU P133	149	25	21
i440ZX+SB vibra16 PPGA	237	42	23
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	238	40	21
ASUS, ABIT,SG,SOLTEK,MIKRO-STAR,BIO	245	43	30
PC Partner VIA Apolo PRO FCPGA	278	48	31
Epox VIA693, s370,SB AC97, ATX	288	51	14
INTEL BI440ZX	297	53	25
Asus ,A Open,Soltek,MSI(BX,ZX,VIA)	307	52	33
PC PARTNER i440 BX 100MHz FPGA AT\A	311	55	23
PC-Partner ViaApollo133 AT	320		2
intel 810 PPGA 100Mhz Video +SB AT	322	57	23
VIA 693A, 133 MHz, w sound ATX PIII	328	57	10
MANLI C909, VIA 693A/586B,Socket370	329	58	24
PCPartner C908,VIA693A/596B,133MHz,	329	58	24
PC-Partner Socket370 i810 SB AT	329		2
PC-Partner Socket370 i440BX AT	332		2
MANLI C930, i440BX, Socket 370, AT	335	59	24
CANYON CN-6ABAS, VIA693/686A,Sound,	335	59	24
ACORP ALI-V/VIA-133 AT/ATX,от	336	60	32
i810, mATX	357	62	10
Плата i440BX Socket 370 AT	360	62	31
VIA 694X, w/SB, 4xAGP, ATX	380	66	10
MANLI M-815P/X/370 /i815P/SB/ATA66/	382	67	15
ACORP BX/810E/815E/815EP ATX,от	392	70	32
MICROSTAR VIA-133/VIA-266 ATX,от	392	70	32
PC-Partner SocketA VIA KT133 ATX SB	396		2
OCTEK KT133ASE, ATX,AC'97,ATA100	399	70	18
PC TIGO i815P FCPGA AGP +SB UDMA66	401	71	23
SOLTEK SL-65KV2	414	74	25
PC TIGO i815P FCPGA AGP +Video+SB U	424	75	23
Acorp 7KTA-11 VIA KT133 ATX SocketA	424	75	23
PCPartner 970, VIA KT133, Socket A,	425	75	24
PC-Partner Socket370 i815EP SB ATX	428		2
CANYON CN-6SP2AS, 815EP, Sound, ATA	431	76	24

Наименование	грн.	у.е.	код
CHAINTECH CT-7AIA,KT133, Sound, ATA	431	76	24
PC-Partner SocketA VIAKT133A ATX SB	434		2
Manli i815 w/sound, w/ video, mATX	437	76	10
MANLI C993, i815EP, Sound, ATA 100,	442	78	24
Acorp i 815 EP AGP UDMA/100 ATX	446	79	23
MICROSTAR BX-133/B15E/815EP/B50,от	448	80	32
VIA KT-133, w/SB, 4xAGP, ATX	449	78	10
MB MSI MS-6337 Lite i815BX FCPGA AT	452	78	31
Manli i815 w/sound, w/ video, ATX	454	79	10
PC-Partner SocketA VIAKM133 MATX SB	459		2
GigaByte GA-6OXM7 I815E+VA+SB ATX	473	83	18
IWILL VX133	487	87	25
MANLI K995, VIA KM133,VideoSavage4,	488	86	24
CANYON CN-7TABAS KT133A, Sound, ATA	488	86	24
AOpen MK33	504	90	25
EPOX EP-KL133M, Savage4, Sound,ATA	510	90	24
INTEL D815 EPV, U100, S C.,mATX	514	91	14
CHAINTECH 6OJV2, i815E, Video,Sound	516	91	24
CHAINTECH 6OIV2, i815E, Video,Sound	527	93	24
INTEL D815EPFV, Sound, AGP, FCPGA,	533	94	24
INTEL 815E/EP ATA100 EP/EEA/EEAL/EP	536	94	18
SOLTEK SL-65VTS370/i815E/VGA/SB/ATX	541	95	15
EPOX & SOLTEK VIA KT-133A ATX,от	560	100	32
MB MSI-6337 i815EP Pro Lite FCPGA	568	98	31
SOLTEK SL-65ME+	610	109	25
SOLTEK 75KAV, VIA KT133A/686B,Sound	612	108	24
INTEL D815EPEA2	616	110	25
IWILL WO2	616	110	25
EpOX 3SPA3L i815EP, ATX	627	110	29
EpOX KT133A/686B (FS8 266) Socket A	644	113	29
AOpen MX3S i815E w/Lan 10/100	644	115	25
ASUS CUSL2-C Socket370 i815EP ATX	660		2
ASUS CUSL2-C, i815EP, FCPGA, ATX	697	123	24
INTEL D815EFVL, Video, Sound, LAN10	703	124	24
INTEL D815EEA2L, Video, Sound, LAN	726	128	24
INTEL D815EFVL OEM	756	135	25
ASUS CUSL2, i815E, FCPGA, UDMA 100,	833	147	24
IWILL DCA200-N Slot II Dual i840	2856	510	25
Накопители			
Жесткие диски IDE			
540M Quantum	119	20	21
6,4 Gb Fujitsu	316	56	23
10,2-45,0GB IBM,FUJITSU,WD,QUANTUM	336	57	33
6,5-45GB I8M,FUJITSU,QUANTUM,от	336	59	30
15.3 Gb Fujitsu	379	67	23
10,2 Gb WD102 AA (5400)	382	67	15
10.2 Gb Fujitsu	384	68	23
6,4G/20G/30G/40Gb Fujitsu(5400-7200	388	68	18
10/20/30SAMSUNG (5400) 2MB	388	68	18
SEAGATE (5400/7200RPM) UDMA-100,от	392	70	32
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100,от	392	70	32
10GB SAMSUNG SV1021H (5400 об/хв)	401		2
10 Gb Samsung	403	70	10
QUANTUM (4400/7200RPM) UDMA-100,от	420	75	32
15.3 Gb Fujitsu 7200rpm	424	75	23
HDD 10,2/20,4/30,2 Gb UDMA/66,от	429	74	31
20.4 Gb Fujitsu	435	77	23
20,4 U100 Fujitsu	446	79	14
20 Gb Samsung	460	80	10
20/30/40Gb Quantum AS(5400-7200)	462	81	18
20.4GB Maxtar 2B020H1 (5400об/хв)	462		2
20.4 Gb Fujitsu 7200rpm	486	86	23
IBM (5400/7200RPM) UDMA-100,от	504	90	32
30GB SAMSUNG SV3063H (5400 об/хв)	504		2
20G/30G/40G/60Gb I8M IC (7200) 2MB	513	90	18
40.9 Gb Fujitsu ATA100 5400rpm	531	94	23
30 Gb Samsung	546	95	10
20 Gb Samsung 7200 rpm	546	95	10
20 4 Gb FUJITSU MPG3204AH	554	99	25
20.5 Gb I8M DTLA305020	554	99	25
30.6 Gb SEAGATE ST330621A	560	100	25
40 Gb SEAGATE	594	106	25
40.9 Gb FUJITSU MPG 3409ATS	594	106	25
20.5 Gb I8M DTLA307020	599	107	25
40 8 Gb SEAGATE ST340823A	599	107	25
20,4 Gb Fujitsu MPG3307 AH (7200)	627	110	15
41GB I8M IC35L040AVER07 (7200об/хв)	691		2
40 9 Gb MAXTOR DiamondMax+ 60	728	130	25
40 Gb MAXTOR FireBall +AS	762	136	25
41.1 Gb I8M IC35L040AVER07	773	138	25
60 Gb WD 600AB	924	165	25
10,2Gb EIDE Samsung SV1021D Ultra-A		70	37
10,2Gb EIDE Quantum Fireball QMP100		75	37
20,0Gb EIDE Fujitsu MPG3204AT Ultra		81	37
30,6Gb EIDE Samsung SV3063D Ultra-A		85	37
40,0Gb EIDE Seagate U5 ST340823A UI		96	37
30,6Gb EIDE Seagate Barracuda ST330		105	37
60,0Gb EIDE WDC AC600BB Ultra-ATA/1		191	37
Жесткие диски SCSI			
9 1 Gb QUANTUM Atlas V	980	175	25
FUJITSU (7200/10000RPM) U-160,от	980	175	32

Наименование	грн.	у.е.	код
9.1 Gb IBM SCSI DDYS-T10970 68pin	1008	180	25
SEAGATE (7200/10000RPM) U-160,от	1092	195	32
QUANTUM (7200/10000RPM) U-160,от	1092	195	32
IBM (7200/10000RPM) U-160,от	1204	215	32
9 2Gb Ultra160 SCSI Barracuda ST392		184	37
18.4Gb Ultra160 SCSI Barracuda ST31		231	37
Сменные диски			
CD ROM 48x, Samsung	154	27	15
CD ROM Delta 44x	161	28	10
CD ROM 52x, LITE-ON	165	29	15
CD-DRIVE x40-x52 TEAC/SAMSUNG/SONY/	165	29	18
CD ROM Samsung 48x	167	29	10
CD LG, SAMSUNG (48/52x) ATAPI,от	168	30	32
CD-ROM. 36-52x Sony,Teac,Samsung,от	177	31	30
CD-ROM IDE 48speed Samsung	177		2
CD-Ram 48-x Samsung	180	31	31
CD SONY, TEAC (40/48/52x) ATAPI,от	207	37	32
У-во для чтения компакт дисков Acer	211		27
У-во для чтения компакт дисков Acer	225		27
40-xTEAC PIO MODE 4, UDMA33 OEM	232	41	23
TEAC 40X	232	43	16
CD ROM 40x, TEAC	245	43	15
CD ROM TEAC 40x	247	43	10
CD-ROM Teac 40x, IDE	253	44 5	29
CD-ROM 40x TEAC CD-540	274	49	25
CD-ROM 24x TEAC CD-224EB Notebook s	297	53	25
ZIP IOMEGA 100 int.	319	57	25
У-во DVD Player NEC DV-5700 12-х ск	319		27
DVD SONY/ASUS/MSI/Samsung 12/40	325	57	18
DVD-ROM AOPEN 12x/40x	336	60	25
DVDROM.SONY,PIONEER,SAMSUNG,ASUS,от	342	60	30
DVD-ROM AOPEN 16x/48x	364	65	25
CD-RW TEAC/MSI/SONY 8/8/32-12/10/32	450	79	18
CD-RW-YAMAHA,SONY,TEAC,MITSUMI,от	456	80	30
У-во для чтения и перезаписи компак	465		27
У-во DVD Player NEC DV-5800 16-х ск	465		27
CDRW LG, SAMSUNG (4/8x) ATAPI,от	476	85	32
У-ва для чтения и записи компакт ди	476		27
У-ва DVD Player Acer 1640A 16-х ско	498		27
CD-RW 8x/8x/32x TEAC	522	90	31
CDRW SONY,TEAC(4/8/10/12x) ATAPI,от	560	100	32
CD RW TEAC 8/8/32	564	98	10
У-во для чтения и записи компакт ди	610		27
У-во для чтения и перезаписи компак	681		27
CD-RW AOPEN CRW-1632 Retail	756	135	25
Контроллеры			
SCSI IWILL SIDE2930C	157	28	25
IWILL eLink1394	269	48	25
SCSI ADAPTEC AHA-29160 Ultra-160	1417	253	25
RAID ADAPTEC ASR-2100S	2744	490	25
Test card			
Адаптер SCSI IC810, SYM53C810, Fast	171	30	29
Плата тестовая Port 80+, ISA	171	30	29
Плата тестовая IC80+, Port 80, PCI	559	98	29
MultiMedia			
Микрофон TYPHOON	11	2	25
Speakers WABO-220 80W	23	4	24
SpeakersSVEN/F&D/MAXXTRO60/1200W,от	28	5	32
Speaker Maxxtro 80 W	29	5	10
Speakers Sven SPS-210, 2x100Вт	34	6	24
Наушники+микрофон+регулировка	35	6	10
Колонки SPK-202 80W	35	6	31
Speakers JUSTER SP-672	45	8	24
S/B C-Media 8738, (4х кан-я), PCI	46	8	15
Yamaha,Als-4000,Diamond,Creative,от	46	8	30
PCI Crystal 3D 32-bit	48	8.5	23
Sound Card C-Media 8738 PCI 4 канал	51	9	24
Sound C-Media, PCI 4 ch	52	9	10
SpeakersGENIUS/TEAC/UMAX60/1200W,от	56	10	32
Колонки Teac PowerMax 60/80/140/,от	64	11	31
Sound Yamaha 744, PCI 4 ch	75	13	10
PCI Aureal Advantage 8810 Vortex-1	79	14	23
SB Creative PCI128 (compact)	91		2
PCI Creative PCI 128	93	16.5	23
Speakers JUSTER A-002 Flat Panel	96	17	24
Speakers F&D SPS-606 2x3Вт дерев. к	102	18	24
CREATIVE Sound Blaster SB 128 PCI	102	18	24
Sound CREATIVE PCI 128	112	20	25
Sound card, WebCamera CREATIVE,от	112	20	32
Sound Card ForteMedia, PCI, 4 канал	119	21	24
FM-Tuner SF64-PCR ,PCI	136	24	24
FM/TVtuner,WebCamera,CaptureCard,от	140	25	32
К-т CREATIVE SBS15+PCI 128Compact	146	26	25
Sound AOpen AW744 Pro Digital	162	29	25
Speakers F&D SPS-611 2x5Вт дерев. к	164	29	24
Speakers F&D SPS-608 2x5Вт дерев.	164	29	24
Sound Card ForteMedia+FM tuner, PCI	181	32	24
Комплект CREATIVE SBS35 + PCI 128	185	33	25
Speakers F&D SPS-818, 2x10Вт+18Вт	204	36	24
Speakers F&D SPS-699 2x18Вт дерев.	204	36	24
ATI TV Tuner, PCI	210	37	24

Наименование	грн.	у.е.	код
Speakers PB2000 with Subwoofer	215	38	24
Speakers F&D SPS-678 2x1BВт дерев.	221	39	24
PCI Creative Livel 1024	237	42	23
Цифр.видеокамера AVerCam (USB AVI	258		27
Игр. РУЛЬ (отдача+педали+КПП+ручник	259	45	10
K-World TV-Tuner 878-BK, PCI, телет	261	46	24
CREATIVE SB Live Value, OEM	261	46	24
TV MPEG Tuner KWORLD	269	48	25
Видеокамера CREATIVE WebCam Plus	280	50	25
Speakers + SubWoofer CREATIVE,от	280	50	32
CREATIVE Sound Blaster SB 512 PCI	284	50	24
K-World TV-Tuner878-BKM, PCI, PAL/S	289	51	24
Speakers F&D SPS-828, 2x18Вт+25Вт	301	53	24
TV/FM MPEG Tuner KWORLD	302	54	25
K-World TV-Tuner+FM+Soft, PCI, PAL/	318	56	24
TV тюнер AverTv(стерео, цифр. видео	325		27
Джойстик THRUSTMASTER Top Gun Fox 2	342	60	29
TV Tuner ATI Wonder Multi	347	62	25
Speakers F&D SPS-747A, 2x25Вт дерев	357	63	24
Sound CREATIVE LIVE 5.1	381	68	25
CREATIVE SB Live 5.1, Digital OUT	391	69	24
TV тюнер AverTVStudio TV, Fm-radio	392		27
AVerKey Pro -преобраз. видеосигнала	398		27
AverMedia TV Studio	448	79	24
AVerTV USB- внешний USB TVтюнер (Y	498		27
TV тюнер Aver JoyTV- внешний приемн	543		27
SpeakersF&D IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт	743	131	24
Руль THRUSTMASTER FFB Racing Wheel	752	132	29
AVerKey 300-преобр. с возможностью	941		27
AVerEPack 300 - Портатив уст-во для	1400		27
AverKey 500-преобр. с возможностью	1411		27
AVerVision DL -преобр. с возм совме	2251		27
AVerTV тюнер с Д/У(стерео, цифровая		58	37
AVerTVStudio с Д/У TV,Fm-radio стер		70	37
Видеокарты			
ASUS,A Open,Savage,ATI,Voodoo	77	13	33
Video PCI 2/4/8/16/32M(ATI,SIS,VOOD	86	15	18
8-64MB MSI,ATIXpert,RivaTNT2,GeF,от	103	18	30
В/карта ATI Rage 4 MB	116	20	31
ATI Rage 8 Mb, AGP	121	21	10
ACORP S3 TRIO 3D/SAVAGE 4/8/32MB,от	140	25	32
SVGA SPARKLE TnT2 Vanta LT 8	146	26	25
16MB AGP RIVA-TNT II VANTA	158	28	23
Elsa TNT 2 PRO/M64/Vanta 8-16-32Mb	160	28	18
16MB SG S3 Savage4	160		2
SVGA SPARKLE TnT2 Vanta LT 16	168	30	25
32MB S3 Savage4	169		2
32AGP RIVA-TNT II M64 With Fan&H/S	186	33	23
MANLI RIVA TNT2 M64, 16Mb SDRAM	193	34	24
RIVA TNT2 M64 32 Mb	194	34	15
ATIXpert98 8Mb AGP, DAC 230Mhz, OEM	196		27
Riva TNT2 PRO 16 Mb, AGP	201	35	10
Riva TNT2 M64 32 Mb, AGP	201	35	10
32AGP RIVA-TNT II Full Pro	203	36	23
MANLI RIVA TNT2 M64, 32Mb SDRAM	204	36	24
RIVA TNT2 Pro 32 Mb	205	36	15
32MB RivaTNT2 PRO	205		2
Riva TNT2 PRO 32 Mb, AGP	213	37	10
ATI XPERT/FURY/RADE8/16/32/64MB,от	224	40	32
SVGA SPARKLE TnT2 Vanta PCI 16	230	41	25
В/карта Riva TNT2 Pro 32 MB	238	41	31
MANLI RIVA TNT2 Pro, 32Mb SDRAM,AGP	244	43	24
SVGA SPARKLE TnT2 M64 32	252	45	25
ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 16/32MB,от	252	45	32
ATI Rage128 Xpert2000PRO,16MB SDRAM	255	45	24
SVGA ATI Xpert 2000 16 PRO	263	47	25
ATI Rage 128/300 MHz Xpert 2000 Pro	272	48	24
ATi Xpert 2000 Pro 16Mb AGP Rage128	274		27
ATi Xpert 2000 32Mb AGP 128VR DAC 2	283		27
GEFORSE 2MX/mx200-400 32/64Mb(ASUS/	291	51	18
32MBAGP RIVA-TNT II ULTRA	294	52	23
SVGA ATI Xpert 2000 16 PRO Tv Out	302	54	25
GeForce 2 MX200 32 Mb, AGP	305	53	10
ATI Rage128 Xpert2000PRO,32Mb SDRAM	312	55	24
SVGA ATI Xpert 2000 32 PRO	314	56	25
MANLI S3 Savage 2000, 64Mb	318	56	24
В/карта Riva GeForce2 MX 200 32 MB	319	55	31
MANLI GeForce2 MX 200, 32Mb	329	58	24
Xpert 2000 Pro 32Mb AGP OEM	330		27
ATI Rage128 Xpert2000Pro,32Mb SDRAM	335	59	24
SVGA ATI Xpert 2000 32 PRO TV	336	60	25
MICROSTARTNT2PRO/GEFORCE2 MX/GTS,от	336	60	32
GeForce 2MX400 32MB	346	64	16
GeForce 2 MX 400 32 Mb,	348	61	15
32M8 GeForce2 MX-400 128bit	356		2
GIGABYTE GA-MG400, MatroxG400, 16Mb	357	63	24
SVGA AOpen TnT2 M64 32 for Flex ATX	375	67	25
GeForce 2 MX400 32 Mb, AGP	380	66	10
ATI RADEON 32-64MB+DVI/VIIVO/MAXX64	388	68	18
ELSA GLADIAC MX, GeForce2 MX, 32 MB	403	71	24
Aver Media TV/FM/Capture Tuner с ДУ	416	73	18

Наименование	грн.	у.е.	код
MANLI GeForce2 MX-200, 64Mb	420	74	24
SVGA SPARKLE MX400 32	426	76	25
SVGA AOpen GeForce2 MX 32	448	80	25
LEADTEK GEFORCE2MX/GTS/PROSH 5ns,от	448	80	32
SVGA SPARKLE MX400 64	476	85	25
SVGA AOpen GeForce2 MX 32 TV	482	86	25
SVGA AOpen GeForce2 MX200 32 TV	482	B6	25
MSI MS-8817, GeForce2 MX, 32 Mb SDR	488	86	24
ATI Rage 128 Fury Pro, 32MB, ViVa (	493	87	24
ATI Rage 128 PRO, FURY MAXX, 64 MB	493	87	24
Ati Rage Fury Maxx 64M	497	88	14
ATi RADEON VE 32Mb DDR AGP OEM	498		27
SVGA SPARKLE MX400 64 TV	510	91	25
SVGA AOpen GeForce2 MXII 32 TV	515	92	25
ATI Radeon VE, 32 Mb DDR,DVI,TV-out	539	95	24
ASUS V7100 Magic, GeForce2 MX-200,	550	97	24
ATi RADEON 32Mb SDR AGP OEM	560		27
All-in Wonder: Rage 128 16Mb AGP c	566		27
ATi Rage Fury MAXX 64Mb AGP 2chip_R	566		27
SVGA SPARKLE MX 32 Twin View +	577	103	25
ATi RADEON 32Mb + PC2TV SDR AGP OEM	594		27
32MB ASUS V7100 GeForse 2 MX	598		2
SVGA SPARKLE MX 32 Twin View Pro	616	110	25
ATI Radean, 32 Mb SDR, TV-out	618	109	24
ASUS V7100 GeForce2 MX-400, 32Mb	686	121	24
SVGA SPARKLE GeForce2 GTS 32 Tv	700	125	25
SVGA SPARKLE GeForce2 GTS 64 Tv	840	150	25
ATi RADEON 32Mb DDR 2/4xAGP RAMDAC	885		27
ATi RADEON 64Mb DDR AGP OEM	963		27
ASUS V7700 GeForce2 GTS, 32Mb DDR	975	172	24
ATi RADEON 64Mb DDR VIVO AGP OEM	1070		27
SVGA SPARKLE GeForce3 GTS 64 Tv	1932	345	25
Riva TNT 2 M64 32 Mb AGP		35	37
Riva TNT 2 Pro 32 Mb AGP		36.5	37
GeForce 256 32 Mb AGP		47	37
Riva TNT 2 ULTRA 32 Mb AGP		49	37
GeForce 2MX 200 32 Mb AGP		52	37
GeForce 2MX 200 64 Mb AGP		62	37
Мониторы			
Мониторы 15", от(при покупке комп.)	594	109	1
15" DAEWOO,DTK,SCOTT,от	605	112	16
15",17",19" SAMSUNG,от	643	119	16
15" 0,28 LR NI Samsung 550S	661	117	23
15" Samtron 56E	667	118	14
15-21"NEC,PB,SONY,PHILIPS,SAMSUNG,S	667	117	30
15"-17"-19" Samsung TCO99	673	118	18
15" Samsung 55E/55B,550S/550B,от	684	120	15
15-21"Samsung,Sony,LG,Philips	690	117	33
Samtron 56E 15"	702	122	10
15" SAMTRON 56E	704	128	34
15" SAMTRON 55E/76E,от	713	123	31
Samtron 550s 15"	719	125	10
Samsung 15" 550S	723		2
15" Samsung SM 550S/550B	724	127	29
SAMSUNG15/22"до1600x1200x85Hz,от	728	130	32
15" 0.28 Acer V551 MPR II, 120Hz, 7	739		27
15" 0,28 LR NI Samsung 550B	774	137	23
15" 0.28 Acer 58c TCO95, 120Hz, 70k	808		27
PHILIPS15/21"до1600x1200x100Hz,от	812	145	32
15" Samsung 550S	821	138	21
15" SAMTRON 56B	840	150	25
17"SCOTT 772 1280*1024@65HZ	869	161	16
15" Sony MultiScan 6/y	893	150	21
17" GVC,SCOTT,DTK TCO'99 1600*1200	941	165	18
15" Samsung 550B	952	160	21
15" SONY E100P	961	178	16
17" Samsung 76E,750S,от	963	169	15
17" 0.27 Acer 77s MPR II, 1280x1024	986		27
17"SAMTRON75E0.28mm,max1280x1024@60	1001	182	34
15-17-19-21" SONY E100P/A220E/E220E	1015	178	18
17" SAMSUNG 750S/753DF/755DF,от	1056	182	31
17" SAMTRON 76E	1064	190	25
SONY 15"	1081	188	10
SONY 15" 0,25 E100P	1085		2
17" 0,28 LR NI Samsung 753DF	1119	198	23
15" SONY CPD-E100P	1120	200	25
SONY15/24"до1600x1200x120Hz,от	1120	200	32
17" 0,28 LR NI Samsung 755DF	1141	202	23
17"Sams753DF/755DF,700IFT/700NF,от	1163	204	15
17" Samsung SM 753DF/755DF	1208	212	29
17"SAMSUNG755DF 0.20,DynaFlat, 1024	1221	222	34
Samsung 17" 0.24 755DF	1239		2
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1303	219	21
LG 17" 0.24 775FT	1331		2
LG FLATR17" до 1600x1200x85Hz,от	1372	245	32
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1398	235	21
17" SAMSUNG 700NF/700IFT,от	1409	243	31
Samsung 17" 700IFT	1417		2
17" SONY,от	1426	264	16
17" 0.25 Acer G781 TCO'99 O.S.D. 16	1445		27
17" SAMSUNG 700NF	1512	270	25

Наименование	грн.	у.е.	код
19" 0.26 Acer G991 TCO99, 160Hz, 98	1613		27
17" SONY CPD-E220	1764	315	25
Philips 17" 107P	1843		2
17" SONY CPD-G200	2010	359	25
19" SAMSUNG 900 IFT	2128	3B0	25
19" SAMSUNG 900NF	2128	380	25
15" TFT SONY M51/SAMSUNG SM570	2451	430	18
19" 0.25 Acer P911 TCO99, 160Hz, 10	2481		27
19"SONY G400P	2889	535	16
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz,от	3080	550	32
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3080	550	32
Активная матрица Acer 15" 0.297 LCD	3086		27
15" SAMSUNG SM 570S AN TFT	3136	560	25
15" SAMSUNG SM 570B AN TFT	3192	570	25
Активная матрица Acer 15" 0.297 LCD	3231		27
15" SAMSUNG SM 570B PN TFT	3248	580	25
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz,от	3360	600	32
FUJITSU 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3360	600	32
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3360	600	32
21" SAMSUNG 1100p+	3584	640	25
21-24"SAMSUNG,SAMTRON,DTK,LG,HYNDAI	3819	670	30
22" SAMSUNG 1200NF	4984	890	25
Активная матрица Acer 17" 0.264 LCD	5365		27
17" SAMSUNG 770 TFT	5488	980	25
1B" SAMSUNG 800 TFT	7952	1420	25
Color SVGA 15" 0.28 AcerV551 MPR II		122	37
Color SVGA 15" 0.28 Samsung 550s Lr		124	37
15" Samtron 55E 0.28mm, 1024x768@75		126	36
15" Samsung 550S 0.28mm, 800x600@75		128	36
15"Samsung550B 0.28LR NI, 1280x1024		147	36
17"0.27Acer 77s MPR II, 120Hz, 1280		171	37
Color SVGA 17" 0.28 Samsung 750s Lr		177	37
17"Samtron76E 0.28mm, max1280x1024@		180	36
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 753DF		200	37
17" Samsung 700NF 0.25, TCO'99, 800		252	36
17" Sony CPD-E220 0.22mm, 1024x768@		310	36
15" 0.297 Acer FP559 TFT MultiMedia		530	37
Устройстsа ввода			
Mouse A4Tech/Key-M 720dpi,Scroll,от	11	2	32
Mause PS/2 LCT	17	3	10
Mouse MITSUMI PS/2	28	5	25
Mouse MITSUMI Serial	28	5	25
Keyboard TurboPlus 107k Win'98,от	28	5	32
MouseGeniusLogitech720dpi,Scroll,от	28	5	32
Mouse w/ Scroll PS/2 IBM	29	5	10
Mause A4 WWW-21 PS/2+Serial	34	6	25
Клавиатура BTC 5199 PS/2	34	6	25
Клавиатура BTC 5306 PS/2	34	6	25
Клавиатура BTC 5307 PS/2	34	6	25
Keyboard Chikony 107k Multikey,от	39	7	32
Mouse A4 WWW-31 PS/2+Serial	45	8	25
Клавиатура BTC 5126T PS/2	50	9	25
Клавиатура BTC 5200T PS/2	50	9	25
Клавиатура Mitsumi Ergo Classic AT	56	10	25
Mouse Microsoft Intelli, 720dpi,от	56	10	32
Mouse A4 RFSW-25	84	15	25
Mouse A4 RFW-25	90	16	25
Mouse A4 RFW-33	95	17	25
Mouse A4 WOP-35 Optical	101	18	25
Граф. планшет Genius EasyPen	157	28	25
Kb. Microsoft Elite, Internet,от	16B	30	32
Руль GENIUS Formula1a	213	38	25
104-key Acer 6511-WA for Win95 PS/2		6	37
104-key Acer 6512-HA for Win95 Mult		8	37
104-key Acer 6511-B for Win95 PS/2		10	37
104-key BTC811-series ergonomic for		14	37
Модемы			
D-Link HARD(int-ext)/Motorola/Rockw	80	14	18
Motorolal int. 56 600, PCI, Voice	81	14	10
GVC,Motrola,Zyxel,IDC,Rockwell	89	15	33
GVC,IDC,USRob,Zyxel,Motarola+6/n/In	91	16	30
Modem ACORP 56K int, PCI, Motorola	91		2
Acorp 56K, V.90, MOTOROLLA, int	94	16.5	29
Rockwell int. 56 600, PCI, Voice	98	17	10
FoxModem Motorola int	99	17	31
56k GENIUS Voice PCI Int	134	24	25
Acorp,56KV 34/90,Voice,Int.(Укр),от	140	25	32
Acorp,D-LINK,Motorola,Creative,Acer	200	35	18
Modem ext ProLink 1496VE 56k	244		2
Acorp M56EMS, 56K, ROCWELL, ext	245	43	29
Acorp,56KV.34/90,Voice,Ext.(Укр),от	252	45	32
Fax/Modem ACORP 56K ext /ukr люкс	283	50	23
Rockwell ext. 56 600, Voice	288	50	10
Modem ext. Genius GM56E-V 56K	289		2
56k GENIUS Voice Ext	297	53	25
GVC/IDC,56KV 34/90,Voice,Ext ,от	364	65	32
Модем GVC 56K V90 ext (Вектор)	382	67	15
GVC R21/RF1 56K Ext Ukr(Вектор)	388	68	18
GVC56K SF-1156V/RF1, ext ,2L Vector	388	68	29
Fax/Modem Zyxel Omni 56K ext. (п-ка	390	69	23
Modem ext. GVC SF-1156V/R21L 56k	393		2

Наименование	грн.	у.е.	код
56K ZYXEL VECTOR ,EXT	400	74	16
Modem ext. USR Sportster 56k	418		2
56k GVC Voice ext (Ukr) - BPS	426	76	25
ZyXEL ONMI 56K ext Ukr(Вектор)	428	75	18
ZyXEL Omni 56K, V.90, ext. Vector	428	75	29
56k Zyxel Omni Ext	442	79	25
Modem Zyxel OMNI 56k ext укр пр	442		2
USR/ZYXEL,56KV.34/90,Voice,Ext.,от	476	85	32
Modem ext. IDC-5614 BXL/VR+ 56k	522		2
ZyXEL U-336E, V.34, ext.,2LL Vector	952	167	29
ZyXEL U-90E, V.90, ext , 2LL Vector	963	169	29
ZyXEL U-336S, V.34,ext 2-4LL Vector	2001	351	29
Acorp 56k ext. Voice Rockwell с каб		45	37
56K ext Data Sistem v.90		60	36
GVC 56K ext Вектор SF 1156V/R21L		74	36
56K ext Zyxel Omni v.90		80	36
Сетевое оборудование			
Ethernet card 10 Mb, Combo PCI	52	9	10
Ethernet card 10/ 100 Mb, PCI	52	9	10
Сетевая SURECOM PCI Cao	56	10	25
Сетевая AOpen AON325Flex	67	12	25
Сетевая INTEL SA101TX	162	29	25
HUB ENH-708 8-Port 10Mb	174	30	31
Сетевая INTEL Pro/100S PCI	196	35	25
Свіч 8-port SW-800 10/100 Mb	348	60	31
Switch 8 port INTEL 10/100	504	90	25
Сетевая INTEL Pro/1000 Server	1002	179	25
Сетевая карта NE-100TX PCi		10	37
Micra HUB Surecom EP-608T 8port		26	37
Сетевая карта 3Com 3C905C-TX-M		35	37
HUB19"RackmountSurecomEP-516D16port		57	37
Корпуса			
MT-D 200W	76	13.5	23
MiniTower AT MT102 (230W)	78		2
Midi Tower JNC 230W, AT/ATX ,от	84	15	32
Корпус Mini Tower MT 50ATX	96	17	23
Корпус AT/ATX,от	99	17	31
MidiTower ATX JNC SA-26 (235Вт)	106		2
Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX ,от	112	20	32
ATX, 250W	113	20	14
Корпус ATX,от	134	24	25
Корпус AOPEN,от	230	41	25
Midi Tower Modecom 250/300W, ATX,от	364	65	32
Корпус серв. AOPEN SV320	2010	359	25
Корпус серв. AOPEN SV520	2632	470	25
Корпус Mini-Tower 200W		16	37
Корпус Mini-Tower200W ATX KME+LW312		19	37
Прочее			
Комплектующие,от	6	1	9
Planet (Realtek) ENW-8300-2T Combo	64	11	31
Стіл S075/S2060/S106,от	244	42	31
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
EPSON LX300+/1050,от	870	150	31
Epson LX-300+ (A4, матричный, 9pin,		122	19
Струйные принтеры			
EPSON LEXMARK Z12,480,680,от	254	47	16
LEXMARK Z12/Z22/Z32/Z42/Z52	257	45	18
EPSON-Stylus Color 480	274	48	15
Canon BJC 1000/2100/BJS400	285	50	18
LEXMARKColorJetPrinterZ12, 6/3.5ppm	292	53	34
EPSON STYLUS COLOR 480	292	53	34
Epson Stylus Color 480/680	314	55	18
Прин.струм. EPSON Stylus Color 480	329		2
CANON BJC 2100	336	57	33
CANON, HP, EPSON, OKI, LEXMARK,от	336	59	30
EPSON Stylus Color 480	336	60	25
Canon, HP, Epson, Lexmark,от	336	60	32
Прин струм. Canon BJC-2100	338		2
CANON BJC-2100	348	61	29
Canon BJC 2100	351	61	10
Принтер CANON BJC-2100 A4,от	377	65	31
Прин струм. LEXMARK Z22	383		2
Прин.струм. HP DJ-640C	417		2
HP DeskJet 640C	448	80	25
EPSON Stylus Color 680	493	88	25
HP DeskJet 840C	507	89	15
HP DeskJet 840	560	100	25
CANON 8JC 3000	620	105	33
HP DeskJet 930 C	756	135	25
EPSON Stylus Color 880	896	160	25
EPSON Stylus Photo 790	1036	185	25
Копир Canon FC204/FC224,от	1247	215	31
EPSON Stylus Photo 890	1344	240	25
HP DeskJet 970 Cxi	1344	240	25
Conon BJC-1000 1-я заправ.50% скидк		50	37
Conon BJC-2100 1-я заправ.50% скидк		58	37
HP Desk Jet 640C(A4,струйный,600x60		71	19
HP DeskJet 640C A4, 600x600dpi, LPT		76	36
HP DeskJet 840C A4, 600x1200dpi,LPT		92	36
Epson Stylus Color 680 A4, 2880dpi,		92	36

Наименование	грн.	у.е.	код
Canon BJC-400 1-я заправ 50% скидки		101	37
Лазерные принтеры			
CANON LBP 810	1145	212	16
CANON LBP-810	1180	207	29
CANON LBP 810(LPT,USB)	1245	211	33
Принтер Conon LBP-810	1247	215	31
Canon, Brother, Samsung,от	1288	230	32
Canon LBP 810	1317	229	10
HP, Lexmark, Tektronix,от	1568	280	32
HP LJ1100 DOS/WIN, LPT	1841	323	29
HP LJ1200/1220 DOS/WIN, LPT/USB	2018	354	29
ПринтерHPLaserJet1200/1220/,от	2100	362	31
HP LaserJet 1200	2184	390	25
HP LaserJet 1220	2800	500	25
HP LaserJet 2200D	4760	850	25
HP LaserJet 2200DT	6048	1080	25
HP LaserJet 2200DN	6104	1090	25
HP LaserJet 4100	7280	1300	25
Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид		210	37
HP Laser Jet 1200		360	19
Fast LPT PCI card			
Плата LPT порта, IC651, ISA	86	15	29
Плата LPT порта, PCI	251	44	29
Светодиодные принтеры			
OKI PAGE 8w Lite	1232	220	25
OKI PAGE 8p Plus	1512	270	25
Сканеры			
сканеры 600*1200dpi,36bit,lpt	205	38	16
ARTEC/PRIMAX/MUSTEC1200x1200 USB/LP	217	38	18
Сканер Primax Colorado 9600	296		2
MUSTEK SCANEXPRESS1200CP+, 600x1200	306	54	24
Mustek 1200CP+	308	55	25
Conon, HP, Agfa, Genius, Umax,от	336	60	32
Сканер Agfa Snapscan 1212U	338		2
Mustek 1200UB	347	62	25
Сканер Astra 2000P LPT 600x1200 dpi	348	60	31
UMAX Astra 2100U, 600x1200dpi, 36 b	386	68	24
Настольный Acer 640P 600x1200dpi(o)	386		27
Сканер UMAX Astra 2100U	396		2
Настольный Acer S2W 3300U 600x1200d	414		27
Сканер HP ScanJet 2200 C	420		2
HP ScanJet 2200C, 600x1200dpi,36bit	442	78	24
ARTECAM12S SCSI+SCSIcard,36bit1200x	454	80	24
HP ScanJet 3300C, 600 dpi, 36 bit,	459	81	24
HP ScanJet 2200C	459	82	25
Mustek ScanExpress 12000 SP+ SCSI	462	81	15
AGFA SnapScan e20, 600x1200bit, 36b	465	82	24
AGFA SnapScan 1212P	465	83	25
AGFA SnapScan E25	465	83	25
HP ScanJet 3400C, 600 dpi, 36 bit,	510	90	24
Mustek 12000SP	526	94	25
Настольный Acer 640S 600x1200dpi(o)	532		27
Настольный Acer 640UT 600x1200dpi(o	717		27
НастольныйAcer 640BT 600dpi,USB 48b	801		27
Настольный Acer 620ST 600x1200dpi(a	812		27
HP ScanJet 5300C, 1200 dpi, 36 bit,	907	160	24
HP ScanJet 5300C	980	175	25
AGFA SnapScan E50	1148	205	25
Настольный Acer 1240UT 1200dpi,USB	1148		27
Настольный фильм-сканер 2720S, 2700	1792		27
HP ScanJet 6300C	2212	395	25
Настольный фильм-сканер 2740S, 2700	2307		27
Настольный проф. фильм-сканер Acer	4122		27
HP SJ 2200C аппаратное — 600 x 1200		82	36
HP ScanJet 3400C A4,600/инт 2400dpi		83	19
HP SJ 3400 аппаратное 600x1200 LPT/		91	36
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS 400/525/625,от	297	55	16
UPS PowerCam Back Pro Smart,от	336	60	32
UPS APC / GW Back Pro Smart,от	392	70	32
ИБП APC Back-UPS 300MI	428	75	29
UPS Back-UPS 300 (300BA)	432		2
300 VA MGE	437	78	25
300 VA APC BACK	442	79	25
UPS APC 300/500/620 VA,от	493	85	31
500 VA APC CS	638	114	25
280i VA APC BACK PRO	700	125	25
500 VA APC BACK AVR	700	125	25
700i VA APC SMART	1680	300	25
1000i VA APC BACK PRO	2016	360	25
1400i VA APC BACK PRO	2660	475	25
1400i VA APC SMART	2940	525	25
1400i VA APC SMART RM	3780	675	25
UPS APC Back 500VA(500 BA, 8 час по		85	19
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Filter 3m 5 розеток	29	5	10
Фильтр APCProtectNet Telecom PTEL2	123	22	25
Фильтр APC ProtectNet 100BT/10BT/TR	134	24	25
Фильтр APC SurgeArrest GerLow Intl	140	25	25
Фильтр APCSurgeArrestHighIntl E-20G	196	35	25

Наименование	грн.	у.е.	код
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
БумагаА4 80% Maestro,Svetocopy,SAVE	0		18
Карт-жHP,CANON,EPSON,LEXMARK(матрич	17	3	18
Ink (200 ml Canon BC-05) универс ж,	20		37
Ink (200 ml HP 51629A) ч	20		37
Ink (200 ml Epson StylusColor 500)	25		37
Картриджи и заправки "InkTec" ,от	28	5	32
Ink (200 ml HP 25A/49A) универс ж,к	33		37
Ink (200 ml Epson StylusColor 3000/	43		37
Картридж BC-02	111		37
Картридж BC-05	120		37
Картридж HP C6614D чёрн	130		37
Картридж BC-20	150		37
Картридж BC-21	150		37
Картридж HP 51629A чёрн	150		37
Картридж HP 51645A чёрн	150		37
Картридж HP 51626A чёрн	155		37
Картридж HP LazerJet 1100 (C4092A)	302	52	31
Epson 480 Black (TO13401)		12	19
Epson 400/600/Photo/700/EX black (S		14	19
Epson 440/640/750/1200 black (S0201		14	19
Epson 440/640/740/760/860 color (S0		16	19
Epson 480 Color (TO14401)		16	19
Epson 400/600/800/1520 col(SO20089)		17	19
HP DJ 610 N20 Black (C6614AE)		21	19
HP DJ 4xx black (51626A)		25	19
HP DJ 6xx black (51629A)		26	19
HP DJ 6xx color (51649A)		26	19
HP LJ 1100 (C4092A)		47	19
HP LJ 5L/6L (C3906A)		47	19
HP LJ1200/1220 (C7115A)		48	19
HP LJ 5P/5MP/6P/6MP (C3903A)		64	19
HP LJ2100 (C4096A)		79	19
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Conon FC-206	1115		37
Conon FC-226	1339		37
Conon FC-336	1604		37
Conon FC-860	2505		37
Conon FC-6512	3438		37
Conon FC-6317	5368		37
Факсы			
Conon, Brother, Panasonic,от	756	135	32
ФаксPanasonicKX-FP85 автовідповідач	980	169	31
Телефоны			
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	104	18	31
Р/т PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от	278	48	31
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
1С.Предпр.Бух.Торг.(для Украины),от	969		29
Книги			
Как стоть Ди-Джеем. В. Белунцов		14.5	12
Web: дизайн и коммерция Цеховой В А		17	12
Запись компакт-дисков Экспресс-курс		19	12
Модерниз. и ремонт ПК для чайников,		20	12
Windows ME Наглядно,понятно, быстро		23.5	12
Microsoft Office XP Новейшие версии		25.5	12
Разработка Web-узлов Web-профессион		27	12
Эффективное использованиеПК. Самоуч		30.5	12
Язык SQL. учебный курс. Л. Шкарина		31.5	12
Руководства Novell для специалистов		33	12
СУБД Cache объектно-ориентированная		33	12
IP-телефония. А. В. Росляков		34	12
XML шаг за шагом с CD Майкл Янг		36	12
Практ.занятия по PHP4. Краткий курс		37.5	12
XML и Java 2. Б-ка программиста(+CD		39	12
PHP Руководство разработчика. Хьюгс		40.5	12
Windows 2000 Server. Библия пользов		49	12
Хакинг, крэкинг и фрикин Петровский		50	12
COM и CORBA. Просто и доступно. Д-р		60	12
Red Hat Linux 6 Server. Мохаммед Дж		70.5	12
Структурированные кабельные системы		74.5	12
Интернет на мобильном телефоне. Й.		76.5	12
Red Hat Linux для сис.администратор		77	12
Антенны. Том I и Том 2. Карл Ротхам		77.5	12
Microsoft Project 2000 Джини Кортер		80	12
101 Oracle. Настол. книга администр		85	12
Windows 2000 Professional Марк Майн		92	12
Сети TCP/IP. Ресурсы Microsoft Wind		93	12
Oracle8i. Настол. книга администрат		117	12
Oracle 8i. Создание Web-приложений.		119	12
Услуги			
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	22
Размещ. аппаратн сервера(колокейшн)	544	100	22
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	22
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	22
Изготовление ПК на заказ			28
Модернизация любых ПК			28
Консультации по ПК			28
Ремонт ПК			28
Настройка ПК			28
Покупка комплектующих Б/У			28

Наименование	грн.	у.е.	код
Покупка компьютеров Б/У			28
Замена старых ПК на новые			28
Покупка перферийных устройств Б/У			28
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов, от	15		37
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	21
Заправка картриджа HP LJ, от	54	9	21
Заправка картриджа CANON, от	54	9	21
Ремонт			
мониторов, принтеров,от	15		37
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК,от	15		37
Ремонт компьтеров, от	30	5	21
Ремонт источников питания, от	30	5	21
Ремонт мониторов, от	60	10	21
Ремонт принтеров, от	60	10	21
Ремонт, Обслуж. копиров. Аппар.,от	70		37
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой бу комплект	29	5	18
Замена видеокарт на новые, от	60	10	21
Замена старыхHDD на10,2 и больше,от	119	20	21
Замена принтер. HP на нов.модели,от	119	20	21
Восстановление информации HDD, от	119	20	21
Замена монит14,15"на15"...21",от	298	50	21
Модерн 286/586 на Pentium, от	357	60	21
Модерн 286/586 на K6-2-266/64, от	803	135	21
Модерн 286/586 на K6-2-500/128, от	1125	189	21
Модерн 286/586 на Celeron633/128,от	1250	210	21
Модерн 286/586 на K7-800/128, от	1339	225	21
Модерн 286/586 на PIII 700/128, от	1577	265	21
Доступ в Интернет по выделенной линии			
за 1Gb	285	50	18
64Kb	2067	380	6
512Kb	16320	3000	6
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	6
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	6
по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06.00)	16	3	6
Unlimited(00.00-09.00)	34	6	18
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	6
Internet Unlimited	120	22	6

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №34, 27.08.2001. Тирож: 15 900.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Научные редакторы: Сергей Мишко, Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Mon|Ster McDown.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко.
Редактор электронной версии: Денис Ткач.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Надежда Ермакова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клачко.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.

Нашим читателям посвящается

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta.kiev.ua**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:

- на один месяц — **5.89** грн.;
- на полгода — **35.34** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит»** (044) 254-5050, **«Бизнес-Пресса»** (044) 220 1608, 220-4616, **«KSS»** (044) 464-0220, **«Блиц-Информ»** (044) 513-4163, 518-6682, **«Периодика»** (044) 228-0024.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и многих других по всей Украине.

До встречи!

НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Запорожье:
ЧП Никитин Родион
тел.: (0612) 67-5628

В Запорожье МК могут получить клиенты фирмы «Сент-Мастер», тел.: 64-1789

О младшем брате замолвим слово

А у всех наших геймеров радостное событие — **«Мой игровой компьютер»** с февраля выходит два раза в месяц. Распространяется это издание так же, как и его старший брат — «Мой компьютер». Подписной индекс **22307**.

Не забывайте, что жизнь — игра!

